Михаил Маслов



«Вечный» Ли-2

ДАЛЬНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК, ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫЙ И ДЕСАНТНЫЙ САМОЛЕТ









Михаил Маслов

«ВЕЧНЫЙ» ЛИ-2

ДАЛЬНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК, ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫЙ И ДЕСАНТНЫЙ САМОЛЕТ

ЯУЗА

МОСКВА
2015

УДК 623.746.4(47+57)
ББК 68.53
М31

В оформлении переплета использована
иллюстрация художника *В. Петелина*

Маслов, Михаил Александрович.

М31 «Вечный» Ли-2 – дальний бомбардировщик, военно-транспортный и десантный самолет / Михаил Маслов. — Москва : Яуза : Издательство «Э», 2015. — 144 с. — (Война и мы. Авиаколлекция).

ISBN 978-5-699-82737-4

На этом легендарном самолете 9 мая 1945 года были доставлены в Москву Знамя Победы и Акт о капитуляции Германии.

Этот авиашедевр, выпускавшийся в СССР по американской лицензии и прозванный «Дугласом», оказался одним из самых универсальных и полезных самолетов Великой Отечественной.

Изначально закупленный для Гражданского воздушного флота, в годы войны Ли-2 широко применялся не только как военный транспортник (по всем статьям превосходивший немецкий Ju.52), но и как ночной бомбардировщик в составе Авиации Дальнего Действия, и для высадки парашютных десантов, и как буксировщик планеров и целых «планерных поездов», и как воздушный тральщик, и для заброски за линию фронта диверсионных групп, и для снабжения партизанских отрядов в глубоком тылу противника. Недорогой, неприхотливый и надежный (недаром его величали «вечным «Дугласом»), Ли-2 был буквально вездесущ — эти самолеты на бреющем прорывались в блокированный Ленинград и осажденный Севастополь, бомбили Кенигсберг, Хельсинки и Будапешт, высаживали десантников в Порт-Артуре, Харбине и Мукдене (где был захвачен «последний император» Пу И), участвовали в Корейской и Вьетнамской войнах, в подавлении Венгерского мятежа и в первых ядерных испытаниях (брали пробы не только из радиоактивного облака, но даже из «ножки» и «юбки» атомного взрыва)…

В новой книге ведущего историка авиации вы найдете исчерпывающую информацию о прославленном самолете — о его закупке, освоении, производстве, модернизациях, долгой службе и боевом применении.

УДК 623.746.4(47+57)
ББК 68.53

ISBN 978-5-699-82737-4

Оглавление

СЧАСТЛИВЧИК «ДУГЛАС» 5

«ЛИ-2» — СОВЕТСКИЙ «ДУГЛАС». ПРИОБРЕТЕНИЕ 10

ПОСТУПЛЕНИЕ И НАЧАЛО ПРОИЗВОДСТВА НА АВИАЗАВОДЕ № 84 15

НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 24

УЧАСТИЕ В ВОЙНЕ 1941–1945 ГГ.
ТРАНСПОРТНЫЕ И ДЕСАНТНЫЕ ОПЕРАЦИИ 46

АВИАЗАВОД № 84. ПОЯВЛЕНИЕ «ЛИ-2» 62

В АВИАЦИИ ДАЛЬНЕГО ДЕЙСТВИЯ (АДД) 82

«ДУГЛАС С-47» 92

ПОСЛЕ ВОЙНЫ 100

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД 109

ОКОНЧАНИЕ СЛУЖБЫ 117

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ 131

Использованная литература 142

Счастливчик «Дуглас»

Общая история самолета «DC-3» давно и многократно описана, поэтому всякое новое ее толкование может оказаться лишь очередным повторением уже известных фактов и подробностей. Похоже, здесь можно было бы особенно и не суетиться, тем более, что на этот раз нас интересует жизнеописание русского самолета «Ли-2», а не его американского «прародителя». Однако ощущение недосказанности, которое присутствует в большинстве работ ведомых и неведомых авторов, написавших о «DC-3», заставляет более пристально взглянуть на некоторые ключевые моменты основной истории авиалайнера. Прежде всего следует отметить, что ставший знаменитым «DC-3» появился не в одночасье, а явился продуктом последовательного совершенствования ранее созданных образцов — «DC-1» и «DC-2». Разработка 12-местного пассажирского самолета «DC-1» по заказу авиакомпании TWA началась в 1931 г. Построенный в единственном экземпляре, он начал летать в середине 1933 г. Положительные отзывы об этом самолете способствовали созданию 14-местного «DC-2», который уже начали выпускать серийно. Создание более совершенного «DC-3» можно назвать вполне логичным после появления указанных первых двух самолетов. Хотя поначалу он проектировался под обозначением «DST» (Douglas Sleeper Transport), что означало, что этот авиалайнер предназначен для дальних полетов с наличием спальных мест. Для создания «спального» салона на 14 человек пришлось сделать новый, уширенный фюзеляж. На практике это привело к тому, что количество обычных сидячих мест смогли увеличить до 21–24, и это число оказалось оптимальным для тех лет. По сути, благодаря внедрению многочисленных оригинальных технических решений был создан первый пассажирский самолет, который оказался экономически эффективным. И с начала работ по первому прототипу «DC-1» до окончательного варианта «DC-3» прошло ни много ни мало — 5 лет. Достаточно быстро после своего появления в 1936 г. «DC-3» пошел в массовое производство и завоевал необыкновенную популярность благодаря своей полетной надежности, комфорту и вполне приемлемой стоимости.

Кстати, само его появление в Советской России также заслуживает внимания. Действительно, потеряв в результате революционных потрясений и Гражданской войны большинство умных и образованных граждан, представители «советов» каким-то чудесным образом точно определили, по какому пути следует двигаться. Что нужно пытаться делать своими силами, а что покупать за границей, не боясь больших расходов и затрат. И эпизод с двухмоторным транс-



Опытный пассажирский самолет «DC-4E». 1938 г.

портным «Дугласом» — наглядный тому пример. Известно, что новейший самолет «DC-3» 21 мая 1936 г. после годовых усовершенствований, доводок и летных испытаний получил американский сертификат летной годности № 607 и был допущен к перевозкам людей и грузов. А менее чем через два месяца появились русские и купили этот самолет что называется «на корню». Осуществили они тогда и другие приобретения авиатехники в США, но «Дугласу» с самого начала уделялось наибольшее внимание.

Впрочем, в этой небольшой вступительной главе автору хотелось, прежде всего, обратить внимание на тот факт, что в последующие годы другие и даже более совершенные самолеты не смогли превзойти успех «DC-3». Попыток таких имелось предостаточно, и некоторые из них мы перечислим.

Однако прежде следует отметить, в период 1930-х гг. частная и гражданская авиация США развивалась особенно активно. Настолько, что порою эта авиация могла считаться даже более передовой, чем военная авиация. И основной причиной тому было желание американских граждан передвигаться быстро, комфортно и далеко, а никаких видимых для этого ограничений, кроме как технических, не наблюдалось. Одним словом, ощущение новой жизни и новой стихии витало в воздухе — следовало лишь освоить эту стихию. Освоить — это значит построить совре-

менные аэропорты, дороги к ним и наладить бесперебойное снабжение всем необходимым — от авиабензина до самых маленьких мелочей, столь необходимых и приятных порою людям. Все это хозяйство следовало еще связать бесперебойной надежной связью, соединить сетью световых и радиомаяков, обеспечить заботой множества метеостанций. И главное, срочно требовались самолеты — скоростные, надежные и вместительные. Естественно, что появившийся удачный авиалайнер «DC-3» многим представлялся лишь частным эпизодом, казалось, что очень скоро должны были появиться еще более совершенные летательные аппараты.

В соответствии с этими представлениями в 1935 г. на фирме «Дуглас» началось проектирование нового самолета под обозначением «DC-4E». Буква «E» означала, что новый аппарат экспериментальный. Этот четырехмоторный гигант с размахом крыла свыше 42 метров и максимальным взлетным весом около 30 тонн оценивался как значительный шаг вперед. По сравнению с предшественником он должен был перевозить вдвое больше пассажиров, отличался трехопорным шасси с носовым колесом, трехкилевым вертикальным оперением и гермокабиной, позволявшей осуществлять полеты на большой высоте. В связи с недостатком финансирования фирма «Дуглас» попыталась привлечь к участию в проекте авиаперевозчиков: «American Airlines», «Pan American Airways», «Eastern Air Lines» и TWA. Действительно, перечисленные авиакомпании поначалу весьма заинтересовались «DC-4E» и выделили на его создание по 100 тысяч долларов, что позволило заметно ускорить постройку самолета и поднять его в воздух в середине 1938 г.

Между тем «DC-4E» оказался весьма сложным и дорогостоящим самолетом, поэтому дальнейшей судьбы у него не сложилось. Соответствен-



Двухмоторный пассажирский самолет «DC-5». 1939 г.



Двухмоторный «С-46» «Коммандо» (Commando) с советскими опознавательными знаками. Один такой самолет был получен в 1944 г., в дальнейшем он использовался для транспортных перевозок. В частности, на этом экземпляре перевозили из Германии в СССР элементы трофейного реактивного бомбардировщика «Ar.234».

но, сравнивать его с успешным двухмоторным собратом просто не имеет смысла.

Далее история продолжилась с созданием менее дорогого четырехмоторного самолета, названного впоследствии «DC-4» («С-54»). Он начал проектироваться в 1939 г. и, несмотря на совпадение названий, являлся совершенно другим самолетом. Он имел более простую конструкцию, новое крыло большого удлинения, классическое хвостовое оперение. Полетел этот «DC-4» уже после того, как США вступили в войну, строился и стал известен как транспортный самолет «С-54 Скаймастер» (Skymaster). Однако повлиять каким-либо образом на славу двухмоторного «DC-3», который уже производили массово, и он не смог. Во-первых, четырехмоторные самолеты стоили заметно дороже, а во-вторых, само их освоение в серии оказалось непростым делом. Одним словом, у «DC-4» («С-54») сложилась своя история, были свои достижения и свои проблемы.

Немного вернувшись назад, вспомним, что фирма «Дуглас» предприняла еще одну попытку создания двухмоторного конкурента для «DC-3». Известный как «DC-5», этот 16–22-местный пассажирский высокоплан, снабженный трехопорным шасси с носовой стойкой, впервые поднялся в воздух 20 февраля 1939 г. По целому ряду параметров «DC-5» в качестве транспортного самолета был даже лучше, чем «DC-3». Тем не ме-

нее его триумфального восшествия в большую авиацию не произошло, заказчики были вполне удовлетворены ставшим уже привычным «DC-3». Действительно, он находился в массовой серии, активно эксплуатировался, и все его не только положительные качества, но и отрицательные, были хорошо известны. Таким образом, во второй половине 1930-х гг. попытки создать новый совершенный авиалайнер для замены «DC-3» на фирме «Дуглас» не привели к успеху.

Впрочем, не получилось не только у «Дугласа». Еще в 1936 г. фирма «Кертисс-Райт» (Curtiss-Wright) приступила к проектированию достаточно серьезного коммерческого авиалайнера с двумя двигателями. Мало того, что он долгие годы являлся самым крупным двухмоторным самолетом в мире, его прототип «CW-20» был способен перевозить 36 пассажиров в герметической кабине. Полетел самолет в марте 1940 г. Однако стать легендой авиаперевозок ему также не удалось. Под обозначением «С-46 Коммандо» (Commando), совершенно без герметической кабины и всяких удобств, начиная с 1942 г. самолет был востребован как военно-транспортный и прекрасно справлялся со своими обязанностями. Оснащенный двумя звездообразными авиадвигателями «Пратт Уитни» мощностью по 2000 л. с. «С-46» мог перевозить свыше 50 десантников, что можно оценить как значительное достижение. Да и остальные показатели были весьма неплохие: потолок 6–8 км, дальность свыше 2000 км, скорость максимальная 435 км/ч. Вообще о «С-46» можно много еще чего рассказать, однако главное для нас другое. Даже значительное число выпущенных «С-46» (свыше 3000 экземпляров) и его значительно более высокие характеристики не смогли ни в коей мере затмить славу двухмоторного «Дугласа». Более того, о существовании такого замечательного аппарата, как «С-46», многие даже не подозревали.

А для «счастливчика» «DC-3» настоящая востребованность началась в период Второй мировой войны. Из него получился отличный транспортный самолет, известный как «С-47». Всего их построили около 10 000 экземпляров, и все они стали поистине незаменимыми воздушными тружениками трудных военных лет. А с завершением войны оказалось, что столько транспортных самолетов совершенно ни к чему. Поэтому высвободившиеся из войны «С-47» стали продавать частным лицам, причем весьма недорого. Большинство из них имели малый налет и находились в отличном состоянии. Оставалось лишь переоборудовать транспортный самолет в пассажирский и начать использовать его на авиалиниях под обозначением «DC-3». Именно так произошло не только в США, но и во многих других западных странах, там, где полеты небольшой протяженности были особенно актуальны. При этом строительство новых подобных самолетов в таких условиях оказалось совершенно невыгодно, поэтому очень скоро «дугласы» буквально заполонили рынок авиаперевозок на ближайшие несколько лет. Со временем, правда, оказалось, что эти несколько лет растянулись на несколько десятилетий, что и привело к необыкновенной популярности «DC-3», которая продолжается до сих пор.

«Ли-2» — советский «Дуглас». Приобретение

Среди всех заграничных приобретений, сделанных советской авиапромышленностью в 1930-е гг., покупка лицензии на производство американского двухмоторного самолета «Дуглас DC-3» является наиболее удачной и значимой. В результате этой грамотно спланированной, технически выверенной, полномасштабной акции в Советском Союзе удалось не только освоить новые, более продуктивные технологии производства авиатехники, но и во многом разрешить проблему немедленного получения надежного воздушного магистрального транспортного средства. Добротная радиосвязь, наличие радиокомпаса, автопилота и антиобледенителей позволили уже в первые годы практического использования «дугласов» осуществлять с их помощью столь распространенные на территории России полеты большой протяженности и в сложных метеоусловиях. Запущенный в серийное производство под обозначением «ПС-84», в 1942 г. самолет стал именоваться «Ли-2» — по первым буквам фамилии главного инженера авиазавода № 84 В.П. Лисунова. «Ли-2» сыграл важную роль в обеспечении транспортных и боевых операций в период Великой Отечественной войны, долгое время оставался в Советском Союзе основным пассажирским самолетом Гражданского воздушного флота. Его активная эксплуатация различными ведомствами и предприятиями в СССР успешно продолжалась более 30 лет.

Сам факт покупки у фирмы «Дуглас» права на производство самолета «DC-3» вовсе не является случайным. Интерес к американской авиационной технике наблюдался у советской стороны уже с начала 1920-х гг. О наличии этого интереса к заокеанским успехам свидетельствуют ежегодные отчеты о развитии авиапромышленности в Америке, поступающие советскому руководству. В 1924 г. в Нью-Йорке открыла свое представительство миссия «Амторг», исполняющая роль торгового и полномочного представительства СССР. Деятельность «Амторга» поначалу сдерживалась настороженным к ней отношением, в американском конгрессе считали, например, что организация занимается осуществлением разведывательных операций против США. В конце 1920-х гг. американцы пытались найти этому доказательства, даже занимались дешифровкой телеграмм «Амторга», однако предпринятые усилия оказались безрезультатны.

Отчасти по причине такой настороженности и недоверия, вплоть до установления в 1933 г. дипломатических отношений между США и Советским Союзом, влияние американской авиа-

промышленности на отечественные разработки в области самолетостроения было малоощутимым. По возможности приобретались единичные образцы двигателей, приборов и оборудования, в частности, закупили американские парашюты «Ирвин» для снабжения летчиков. В 1934 г. советская сторона приобрела два самолета «Флистер» для спасения челюскинцев, один из которых впоследствии эксплуатировался на трассе Тюмень — Обдорск (Салехард).

В конце 1934 г. советская сторона решила приобретения в Америке продолжать более активно, поэтому в первой половине 1935 г. туда направили государственную комиссию для ознакомления с опытом авиапромышленности и для закупки оборудования, технологий и отдельных образцов самолетов. Руководителем данной комиссии (17 человек) был назначен А.Н. Туполев, который по вполне понятным причинам составил ее в значительной степени из представителей ЦАГИ. До наступления июля 1935-го комиссия в течение 3,5 месяца осмотрела большое количество американских авиапредприятий, передвигалась в основном на автомобилях, пробег которых составил 17 тыс. км. Результатом поездки стало приобретение двухмоторного транспортного «DC-2» и одномоторного штурмовика «Нортроп-2Е».

Кстати, эту автомобильную поездку (что называется, по наезженной колее) спустя короткое время повторили два других советских товарища, и, нужно отметить, их путешествие по Америке оказалось гораздо более известным. Были это корреспонденты газеты «Правда» Илья Ильф и Евгений Петров, которые по возвращении опубликовали ряд журнальных статей о жизни в США, а во второй половине 1936 г. подытожили все свои наблюдения и впечатления в книге «Одноэтажная Америка».

Что же касается советских представителей авиапромышленности, то к осени 1935-го они уже готовились к летному тестированию закупленных образцов самолетов. «DC-2» по прибытии в Советский Союз испытали в ОЭЛИД (Отдел эксплуатации, летных испытаний и доводки) ЦАГИ. Затем его доставили в сборочный цех опытного завода ЦАГИ, где он подвергся тщательному изучению конструкции и оборудования. Тип самолета вызвал большой интерес, поэтому уже 21 марта 1936 г. последовало решение Совета труда и обороны (СТО) о приобретении лицензии на его производство в СССР. Конкретно внимание сосредоточили на следующей, более совершенной модели фирмы «Дуглас» — «DC-3».

Приобретение «DC-3» стало результатом поездки в США специальной комиссии под руководством начальника ЦАГИ Н.М. Харламова в период мая–сентября 1936 г. Договор с фирмой «Дуглас», подписанный советскими представителями 17 июля 1936 г. сроком на три года, включал в себя следующее:

а) поставку одного готового самолета «DC-3» к 1 октября 1936 г. по цене 130 000 долларов;

б) лицензию и техническую помощь на сумму 207 500 долларов. С передачей чертежей, расчетов, спецификаций, производственной информации и чертежных приспособлений на английском языке в дюймовых размерах, с последующим переводом в метрическую систему и изготовлением в течение 6 месяцев для советской стороны двух комплектов калек и 10 комплектов синек рабочих чертежей на русском языке в метрической системе мер. С последующим допуском на завод фирмы 5 производственников, а для участия в переводе размеров и приемки чертежей 8 конструкторов.

Специалисты, командированные на завод фирмы «Дуглас» в Санта-Монике, занимались изучением не только конструкции самолета, но и методами организации производства, используемыми материалами, вплоть до выявления их химического состава с целью сравнения с аналогичными советскими материалами. По результатам проделанной работы составлялись подробные описания и отчеты. В одном из таких отчетов, подготовленном в сентябре 1937 г., достаточно емко и наглядно была представлена суть плазово-шаблонного метода, используемого при создании «DC-3»:

«Завод «Дуглас» начиная с 1929 г. использует кораблестроительные методы изготовления деталей. Все увязочные и компоновочные чертежи выполняются в натуральную величину. Одновременно, тоже в натуральную величину, делаются плазы всех обводов, сечений, установки сложных частей — дверей, пилотского фонаря, зализов и прочее.

Одновременно с этих же плазов и в этом плазово-шаблонном цехе делаются шаблоны для развертки деталей, шаблоны внутреннего контура штампов и оправок, шаблоны для проверки размеров согнутых и отштампованных деталей. Всюду принята общая система допусков для изготовления деталей...

Таким образом, приняты меры для взаимозаменяемости деталей, что наилучшим образом обеспечивает хорошее качество сборки этих деталей в агрегаты при серийном и массовом производстве.

Нужно отметить, что подобный производственный процесс при необходимости изготовления большого количества шаблонов и приспособлений необычайно удорожает выпуск первых самолетов нового типа, но окупается при организации крупносерийного производства. В качестве примера могут служить следующие цифры, полученные от главного контролера завода.

Самолет «DC-1», на котором «Дуглас» вводил новый метод производства, и новый тип моноблочной конструкции был построен в одном экземпляре и стоил заводу 425 000 долларов. После окончательной доводки он был продан всего за 125 000 долларов.

«DC-2», являющийся развитием «DC-1», построили в количестве 150 экземпляров. Первые 50 самолетов были проданы с получением незначительной прибыли всего 30 000 долларов. В дальнейшем себестоимость изготовления уменьшалась, и продажа последних 50 экземпляров принесла прибыль 350 000 долларов.

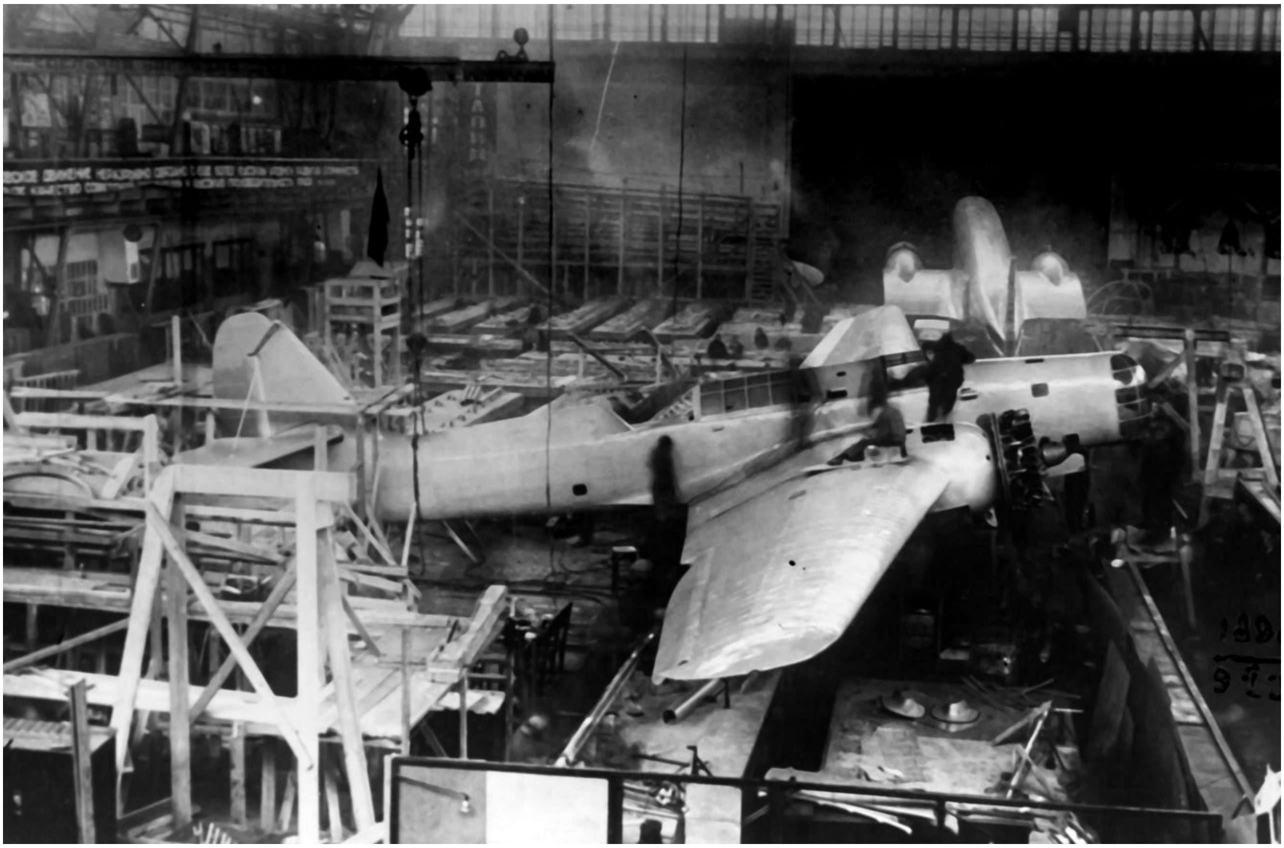
Другим наглядным примером является количество рабочих часов, сократившихся по мере развития серии.

На самолете «DC-2»:	Первые самолеты № 1–25 — 39 000 часов
	Последние самолеты № 75–100 — 19 000 часов
На самолете «DC-3»:	Первые 15 самолетов — 36 000 часов
	На 3-й серии — 28 000 часов.

Разница представленных цифр объясняется высокой стоимостью изготовленных вначале и доводившихся на первых самолетах шаблонов и приспособлений, давших затем хороший эффект.

...Немаловажным фактором в вопросе стоимости самолета, и в особенности, при подобной системе изготовления деталей, является умелое использование конструкторским бюро деталей, ранее примененных на других самолетах. Это экономит не только время изготовления чертежей, но и, что особенно важно, дает возможность использования имеющихся на складе шаблонов и других приспособлений, нужных для изготовления этих деталей». (Отчет о поездке в Америку на авиазаводы фирмы «Дуглас» и др. Отдел № 29 завода № 156, сентябрь 1937 г.)

Перечисленные новаторские методы производства было решено незамедлительно внедрять в советскую авиапромышленность. Поэтому уже в период проведения переговоров о приобретении лицензии на «DC-3» начал решаться вопрос с предприятием, на котором предстояло выпускать новый самолет. Выбрали авиазавод № 84, который строился в подмосковных Химках с 1933 г. Первоначально этот завод предполагался для строительства многомоторных самолетов Туполева, однако уже в 1934 г. от изготовления тихоходных гигантов с гофрированной обшивкой окончательно отказались. Поэтому просторные помещения нового предприятия, не доведенные по оснащенности до полноценного состояния, некоторое время использовали как авиаремонтную базу ГВФ. В 1936 г. завод № 84 функционировал, с этого момента,



Первый доставленный в СССР «Дуглас» — «DC-2» (зав. № 1413) со снятыми отъемными частями крыла в сборочном цехе авиазавода № 156 (до 1937 г. завод опытных конструкций — ЗОК ЦАГИ). Самолет виден на дальнем плане фотоснимка, представляющего сборку второго опытного экземпляра «ДБ-2» («АНТ-37»). 9 января 1936 г.

и в последующие несколько лет на нем строились опытные машины конструкции Поликарпова и Болховитинова, катера на воздушной подушке Левкова, ремонтировались и переоборудовались самолеты «АНТ-9» для ГВФ. Но по-настоящему производственные мощности авиапредприятия предстояло загрузить именно лицензионным американским транспортником. Впрочем, большинство цехов, а также и необходимую инфраструктуру, в том числе и жилье для техперсонала, предполагалось ввести в строй лишь в 1938 г., поэтому прошло два года, прежде чем планы начали претворяться в жизнь.

К сказанному можно добавить, что в период 1936–1938 гг. завод № 84 находился в стадии становления, его руководство еще не обросло должными связями и авторитетом, поэтому нередко создавались необычные ситуации. В частности, советские представители, командированные на фирму «Дуглас», зачастую направляли полученную там техническую документацию на известные им авиазаводы № 21, № 156 и в ЦАГИ. Позднее оказалось, что забрать эту документацию у получателей совсем не просто, указанные организации стремились оставлять хотя бы часть интересующего материала для своего внутреннего пользования.

А процесс внедрения американского самолета и освоение новых методов строительства тем временем вышли на новый уровень обсуждения.

14 декабря 1936 г. в кабинете заместителя начальника Главного управления авиапромышленности (ГУАП) А.Н. Туполева, в присутствии Начальника ГУАП М.М. Кагановича (обоих назначили на эти должности одним приказом 4 декабря 1935 г.), представителей промышленности и ВВС, был заслушан доклад Н.М. Харламова о поездке в США. Главной темой этого скорее даже не доклада, а весьма оживленного совещания стало общее признание того факта, что благополучная Америка за последние пять лет в основном перешла к новым, более прогрессивным и, главное, более дешевым методам изготовления самолетов. Сварные конструкции из стальных труб теперь практически не используются (у нас эти трудоемкие процессы практиковались повсеместно), нержавеющая сталь применяется только во второстепенных узлах, тогда как у нас некоторые самолеты вообще полностью строили из нержавеющей стали. Все присутствующие на совещании специалисты подтвердили, что американцы активно применяют кессонные и монококовые конструкции, избегают лонжеронных конструкций с сосредоточенными усилиями в небольшом количестве узлов (у нас такими являлись все самолеты «АНТ»), используют большое количество штамповки, открытых профилей, обеспечивающих механизацию производства, стандартный крепеж и нормали (т.е. стандартные для всех предприятий заклепки, винтики, гаечки).

Одним словом, о том, что было вполне всем известно, на этом совещании впервые сказали открыто. В результате было решено: «немедленно... в первую очередь, освоить и перенести в советскую практику опыт американского самолетостроения... Это даст нам возможность, применяя более дешевые американские методы производства, выпускать самолеты более высокого качества, почти в неограниченных количествах, что еще более укрепит обороноспособность нашей страны».

На самом деле из всего перечисленного внедрить в практическую жизнь удалось далеко не все и весьма не сразу. Однако сегодня, спустя много десятилетий после описанных событий, можно утверждать, что подготовка к освоению «DC-3» происходила на фоне достаточно серьезного поворота в технологической идеологии производства самолетов в СССР.

Поступление и начало производства на авиазаводе № 84

Нужно отметить, что деятельность с приобретением «DC-3» и получением на него всей необходимой информации шла достаточно успешно во многом по той причине, что советская сторона активно заказывала и покупала готовые экземпляры фирменного изготовления. Вплоть до полноценного запуска самолета в серию приобрели около двух десятков «дугласов» американской постройки. Все они в течение трех последующих лет отправились в Советский Союз, где задолго до появления однотипных самолетов отечественной постройки началась их активная эксплуатация.

Кроме того, практически одновременно с сухопутным транспортником новые партнеры «Дугласа» приобрели у фирмы две летающих лодки «DF-195» и лицензию на их производство с обеспечением технической помощи за 575 000 долларов. Этот крупный гидроплан, напоминающий пузатую морскую рыбину, спроектировали и начали строить на фирме «Дуглас» в 1935 г. В августе 1936-го первый экземпляр «DF-195» готовился к проведению испытаний. Как и его сухопутный собрат «DC-3», цельнометаллический морской «Дуглас» строился с использованием всех наиболее современных технологий и оборудования. Он оснащался двумя звездообразными двигателями «Райт» «Циклон» SGR-1820-G2 с трехлопастными воздушными винтами. Его объемистый фюзеляж делился на четыре пассажирских салона, вмещающих 32 человека. Габариты этого фюзеляжа были таковы, что экипаж из двух пилотов и бортмеханика (радиста) разместили, упрощенно говоря, на втором этаже. Одним словом, «DF-195» был весьма внушительным летательным аппаратом. Однако необходимых заказов на «DF-195» американцам собрать не удалось, поэтому продажа «советам» двух экземпляров этой летающей лодки (еще два аналогичных аппарата из четырех построенных приобрели японцы) стала большой удачей для фирмы-изготовителя. Позднее указанные два морских «Дугласа» были зарегистрированы как «СССР-Н205» и «СССР-Н206», после чего несколько лет эксплуатировались в советской полярной авиации. Что касается возможного строительства «DF-195» в СССР, то оно не состоялось — предпочтение отдали летающей лодке «Консолидейтед».

Предполагая высокую платежеспособность русских заказчиков, представители фирмы «Дуглас» в определенный момент предложили приобрести и четырехмоторный «DC-4E». Вопрос о приобретении рассматривался в Москве, однако после здравых размышлений там решили от пред-



Летающая лодка «DF-195» в Советском Союзе.



Внешний вид фонаря пилотской кабины летающей лодки «DF-195», которая весьма схожа с кабиной «DC-3».



Боевой самолет «Б-18» «Боло» (Douglas B-18 Bolo), созданный фирмой «Дуглас» на базе «DC-2».

ложения отказаться. Четырехмоторная машина не была тогда столь необходима, а для ее использования в системе советского ГВФ отсутствовали большие аэродромы и необходимые средства обслуживания. Кроме того, «DC-4E» предлагался за 1 350 000 долларов, что более чем в десять раз превышало стоимость «DC-3», который обходился нам тогда в 121 тысячу долларов.

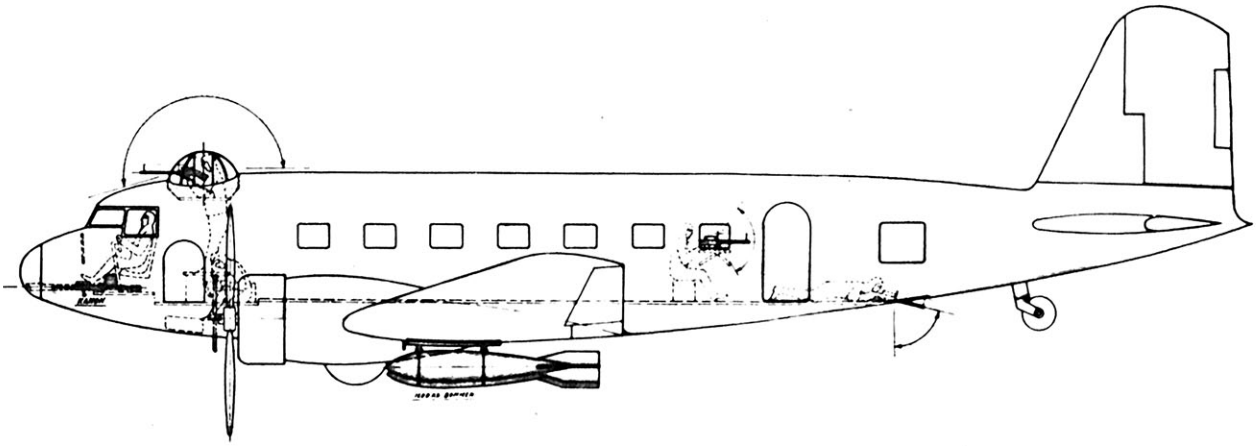
Первый экземпляр — «DC-3-196» (№ 1589) с моторами «Райт» SGR-1820-G2 приобрели в ноябре 1936 г., после чего машину отправили морским путем в СССР. Затем, в течение 1937–1938 гг., поступили еще около двух десятков однотипных самолетов, которые направили для эксплуатации в ВВС и на международные гражданские воздушные линии. Что касается перевода технической документации из дюймовой системы измерений в метрическую, то эту работу в основном выполнили специалисты конструкторского бюро В.М. Мясищева, сконцентрированные весной 1937 г. на авиазаводе № 84 в подмосковных Химках.

Окончательный выбор этого завода для производства «Дугласа» был закреплен соответствующим правительственным постановлением в декабре 1936 г. Для ускорения процесса строительства при заключении контракта в США приобрели материалы, некоторые узлы и детали для изготовления 50 машин. Тем не менее процесс становления производства занял целый год. Лишь к 7 ноября 1938 г. собрали первый самолет из американских деталей и сдали его заказчику. В начале 1939-го в окончательной стадии сборки находились еще три самолета, определяемые как «DC-3» («ДС-3»).

Сотрудничество в вопросе освоения нового самолета руководством советского авиапрома признавалось весьма успешным. Первоначальные договоренности неоднократно дополнялись новыми пунктами в базовом соглашении и дополнительными изменениями. Когда в 1939 г. начали истекать сроки контрактов с другими американскими фирмами («Консолидейтед», «Валти», «Гленн Мартин» и «Северский»), решением от 9 апреля того же года сотрудничество с фирмой «Дуглас» было решено продолжить.

Одновременно на заводе № 84 велась адаптация американской машины применительно к требованиям советских заказчиков. При подготовке производства все дюймовые размеры округляли в большую сторону, что привело к некоторому увеличению веса планера. Внесли небольшие изменения в компоновку кабины, пассажирского салона и оборудования, установили советские колеса размером 1200×450 мм (основные) и 600×250 мм (хвостовое), усилили амортизаторы шасси. В качестве силовой установки использовался двигатель советского производства

«М-62ИР» мощностью 1000 л.с., который создали на уральском заводе № 19 на базе двигателя «Райт» «Циклон». Указанный завод, построенный в г. Перми в 1934 г. специально для выпуска двигателей «Райт» «Циклон», постоянно совершенствовал базовую модель «SR-1820-F3» (советское обозначение «М-25»), поэтому немудрено, что здесь «самостоятельно» изготовили новую модификацию двигателя, соответствующую американскому аналогу — «SGR-1820-G2». Именно с момента внедрения всех упомянутых изменений и использования «М-62ИР» новый транспортник стали называть «ПС-84», что означало «Пассажирский самолет завода № 84».



Проект бомбардировщика Fokker-Douglas, выполненный конструкторами компании «Фоккер» на основе «DC-2» в 1934 г.

Между тем еще в начале освоения производства «DC-3» Управление ВВС Красной Армии потребовало выпускать на его основе специализированные военно-транспортные самолеты. Проект такой модификации под обозначением «ПС-84К» подготовили летом 1939 г., а уже в ноябре указанного года один из первых серийных «ПС-84» переделали в транспортно-десантный вариант. «ПС-84К» отличался усиленным полом салона, широким грузовым люком на левом борту фюзеляжа, мог перевозить 26 десантников и 1 тонну бомб на внешней подвеске. Впрочем, несмотря на успешные испытания, «ПС-84К» на этом этапе развития не получил и в серии не строился.

Следующей модификацией стал санитарный «ПС-84И», который позволял транспортировать 18 раненых на носилках, еще троих сидячих раненых и одного санитара. Хотя и этот самолет не пошел в широкое производство, проделанная работа оказалась не напрасной. Все конструктивные решения и наработки по транспортной и санитарной машинам использовали при создании новых военных вариантов «ПС-84» в начальный период Великой Отечественной войны.

Имелись и другие предложения по использованию «Дугласа». Н.Н. Поликарпов, в течение 1937 г. ведущий на заводе № 84 доводку своего двухмоторного штурмовика «ВИТ-2», предлагал создать на базе «DC-3» боевой самолет. Главный конструктор БОК (Бюро особых конструкций) В.А. Чижевский начал разрабатывать для него гермокабину вентилируемого типа. Несколько вариантов модернизации «DC-3» с различными двигателями предложил А.А. Сеньков. Однако интерес к получению в тот момент достаточного количества транспортных и пассажирских машин был столь велик, что от всех кардинальных усовершенствований самолета поначалу отказались. Хотя возможность создания на базе



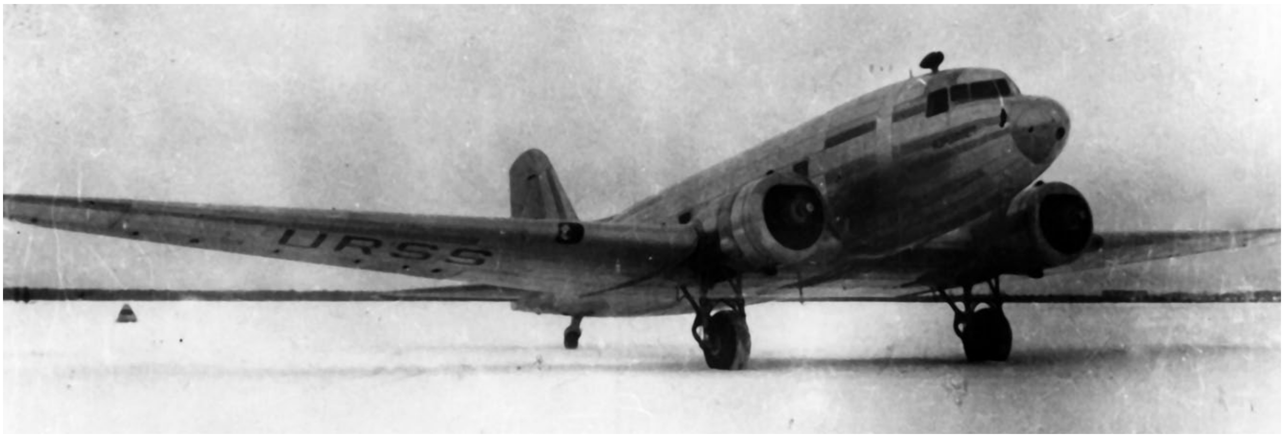
Загрузка артиллерийского орудия через левый транспортный люк в «ПС-84К».



Установка санитарных носилок в самолете «ПС-84И» для 18 лежачих раненых.

«DC-3» военного варианта подразумевалась еще в период приобретения лицензии. Посещение авиапредприятий, занятых выпуском продукции для армии и флота США, советской делегации было запрещено. Так как фирма «Дуглас» являлась гражданским предприятием, вопрос этот обсуждался лишь неофициально, на уровне рекомендаций. Тем более, что любые переговоры о возможных заказах военной техники пресекались на корню.

Между тем идея превратить успешный гражданский самолет в вооруженный аппарат не могла стать изобретением только лишь советских инженеров. Еще в 1934 г. компания «Фоккер» подготовила проект бомбардировщика «Fokker-Douglas» на основе новейшего транспортника «DC-2». Далее подобной виртуальной трансформации подвергли и более совершенный воздушный лайнер «DC-3». Впрочем, до реализации этих проектов дело не дошло.



Один из первых советских «дугласов» «DC-3», приобретенных в США в 1936–1937 гг.

В том же 1934 г. бомбардировщик на базе гражданского «DC-2» спроектировали на фирме «Дуглас». Он получил название «Б-18» «Боло» (Douglas B-18 Bolo), успешно прошел испытания и был запущен в серийное производство. В период 1937–1940 гг. построили около 370 таких самолетов, которые ограниченно использовались во Второй мировой войне в основном в качестве патрульных и транспортных самолетов. Очевидно, что с самого начала «Б-18» «Боло» не считался секретным и особо ценным объектом для обороны США. Так как в период 1936–1937 гг. он предлагался советским заказчикам при ориентировочной стоимости 150 000 долларов за один самолет при заказе не менее 25 экземпляров. В 1939 г. один из «В-18» осматривали летчик В.К. Коккинаки и штурман М.Х. Гордиенко, осуществившие дальний перелет в США на самолете «Москва» («ДБ-3»). Они дали ему отрицательную оценку, мотивируя свое мнение тем, что самолет быстро устареет. Впрочем, эта оценка летчиков уже никак не могла повлиять на проявление интереса к заграничному военизированному «Дугласу». Ибо свои советские варианты его «милитаризации» продолжали разрабатываться.

В этом месте повествования вполне уместно назвать основные значимые личности, участвовавшие в деле освоения «DC-3» в Советском Союзе.

Прежде всего следует назвать Владимира Михайловича Мясищева, назначенного на должность главного конструктора авиазавода № 84 в начале 1937 г. Дело в том, что еще 11 мая 1936 г. последовало постановление Совета труда и обороны (СТО) о специализации авиазаводов и о прикреплении главных конструкторов к серийному производству. В связи с этим боль-



Главный инженер авиазавода № 84
Борис Павлович Лисунов.

шинство проектных бригад ЦКБ и ЦАГИ преобразовали в конструкторские бюро и перевели на различные самолетостроительные заводы. Бригада Мясищева в указанном году продолжала базироваться на территории ЦАГИ. Однако после приобретения лицензии на производство «DC-3» многие специалисты этого подразделения подключились к освоению «Дугласа», участвовали в приемке и переработке американской технической документации. 10 января 1937 г. последовал приказ № 02 по 1-му Главному Управлению НКОП (Наркомат оборонной промышленности) о запуске «DC-3» в серию на авиазаводе № 84. С этого момента бригада № 6 (КБ-6) Мясищева, которая теперь определялась как серийное конструкторское бюро (СКБ), начала разворачиваться в Химках. Заместителями Мясищева являлись И.П. Толстых и И.П. Мосолов. Возможно, Владимир Михайлович вошел бы в историю как главный человек в деле внедрения американского самолета в советскую практику. Однако в 1938 г. он был по ложному обвинению арестован, на несколько лет выпал из активной творческой деятельности и никогда более как конструктор с «Дугласом» не пересекался.

Следует добавить, что вместе с Мясищевым для ознакомления с американскими методами производства в США побывал Анатолий Александрович Сеньков. Ранее Сеньков был известен не только как конструктор ЦАГИ, но и как опытный планерист, энтузиаст и один из руководителей планерного дела в СССР. Далее он работал в ЦКБ, занимал должность заместителя С.В. Ильюшина, руководил внедрением бомбардировщиков «ДБ-3» на авиазаводе № 18 в Воронеже. После возвращения из США в сентябре 1938 г. А.А. Сеньков был назначен главным конструктором авиазавода № 84.

В последующий период под руководством Сенькова были разработаны и построены уже помянутые выше «ПС-84К» и «ПС-84И». Кроме того, Сеньков предложил несколько вариантов модернизации «DC-3» с различными двигателями, позволяющими повысить грузоподъемность и полетную скорость самолета. Один из проектов с двумя двигателями «М-71», определяемый как «ПС-84А», обсуждался не только в руководстве авиапромышленности, но и в правительстве в 1940 г. Назначенный на должность начальника Главного Управления ГВФ известный полярный летчик В.С. Молоков направил тогда в высшее руководство письмо следующего содержания:

«Председателю КО при СНК СССР маршалу Советского Союза К.Е. Ворошилову

В целях дальнейшего оснащения транспортно-пассажирской авиации Советского Союза скоростными и грузоподъемными самолетами новейшей конструкции ходатайствую перед Вами о включении в план опытного

строительства на 1941 г. модификацию... самолета «ПС-84» под моторы М-71 со следующими данными:

1) количество пассажиров 30 чел. вместо 21 чел.;
2) полезная нагрузка 5500 кг вместо 3600 кг;
3) максимальная скорость 450–460 км/ч вместо 330 км/ч;
4) максимальная дальность 2300–2400 км.

Модернизированный самолет «ПС-84А» будет иметь и оборонное значение, так как позволит в десантном варианте загружать его 40–45 парашютистами с полным вооружением и проводить их переброску в радиусе 400–500 км в короткие сроки».

Впрочем, предложение о создании «ПС-84А» не получило должной поддержки, и от реализации проекта отказались. Тем более, что по причине отсутствия двигателей «М-71» реализовать проект в обозримом будущем было невозможно.

В марте 1940 г. Сенькова назначили начальником КБ ЦАГИ, а главным конструктором завода № 84 стал И.П. Мосолов, который еще в 1937 г. замещал Мясищева. Теперь Ивану Петровичу Мосолову предстояло в течение многих лет руководить доработками и усовершенствованием транспортного самолета «ПС-84». В нашем дальнейшем повествовании его имя еще будет упомянуто.

В самый начальный период ознакомления с фирмой «Дуглас» и американскими методами производства, в сентябре 1936 г., в США направили Бориса Павловича Лисунова, который ранее исполнял должность главного инженера на авиазаводах № 135 и № 39. После возвращения на родину в сентябре 1937 г. он руководил освоением самолета, а в январе 1938-го был назначен главным инженером авиазавода № 84. Позднее первые буквы фамилии Лисунова стали запомнившимся всем названием самолета «Ли-2».

Продолжая тему первоначального этапа изготовления советских «дугласов», отметим, что по планам в 1939 г. на авиазаводе № 84 предполагалось построить 50 таких пассажирских самолетов. Между тем освоение новых технологий и становление производства оказалось непростым делом. Первый полностью советский «Дуглас» под обозначением «ПС-84» построили летом 1939 г. Всего до конца года сдали 6 таких самолетов, которые почти во всем соответствовали американскому аналогу в пассажирском варианте, предназначенному для перевозки 21 человека.

Для увеличения производства в 1940 г. «ПС-84» пытались внедрить на заводе № 124 в Казани взамен четырехмоторных бомбардировщиков «ТБ-7». Однако после выпуска всего 10 пассажирских самолетов производство ТБ-7 в Казани возобновили, а от внедрения здесь «дугласов» отказались. В дальнейшем произвели модернизацию и дополнительное оснащение завода № 84, а также начали строительство нового завода в Ташкенте, который ориентировался на выпуск двухмоторных бомбардировщиков и транспортников.

В 1940 г. авиазавод в Химках собрал 64 «ПС-84» (из которых заказчики приняли 51 самолет), а в апреле 1941-го общее количество сданных «ПС-84» достигло 100 экземпляров. До наступления лета сдали еще около 30 машин, что позволяет оценивать все самолеты типа «Дуглас» («DC-3» и «ПС-84»), поступившие в эксплуатацию до июня 1941 г., в количестве около полутора сотен экземпляров.

Начало эксплуатации и практического использования

Первым из многочисленного семейства «дугласов» к регулярным транспортным полетам в советской практике приступил приобретенный в 1935 г. пассажирский лайнер «DC-2». После выполнения нескольких пробных рейсов по европейской территории Советского Союза машине присвоили обозначение URSS-M25, после чего передали для обслуживания международных авиалиний. В конце мая 1936-го «DC-2» начал летать из Москвы в Прагу совместно с машинами советского производства «АНТ-9». В январе 1937 г. самолет поступил на линию Москва — Берлин, обслуживаемую обществом «Дерулюфт». После прекращения действия этой линии в марте 1937-го «DC-2» использовали для выполнения единичных международных полетов.

6 августа 1938 г. «URSS-M25» разбился в Румынии недалеко от Бухареста. Нетипичную причину произошедшего крушения подробно описал Иван Федорович Петров, руководивший расследованием этой катастрофы: «Летом 1937 г. самолет ДС-2 с 21 пассажиром на борту (при четырех членах экипажа) совершил взлет с аэродрома в Бухаресте и, набрав высоту в 100–150 м, взял курс на Москву. Через две-три минуты полета на самолете произошел взрыв, в результате которого от него отделился какой-то предмет, а еще через одну-полторы минуты второй взрыв. Хвостовая часть самолета была охвачена пламенем, из нее валил густой, черный дым. Самолет резко перешел в пикирование и врезался в землю. Все пассажиры и члены экипажа погибли.

Постановлением правительства я был назначен председателем комиссии по расследованию причин катастрофы. Предварительное заключение румынской стороны предполагало диверсию. Постановление о моем назначении передал мне сам Ежов — нарком внутренних дел. При этом он сказал мне: «Причина катастрофы нам известна — здесь явное вредительство. Вы нам подготовьте список всех, кто готовил самолет к полету, кто входил и выходил из него перед отлетом, а мы здесь разберемся».

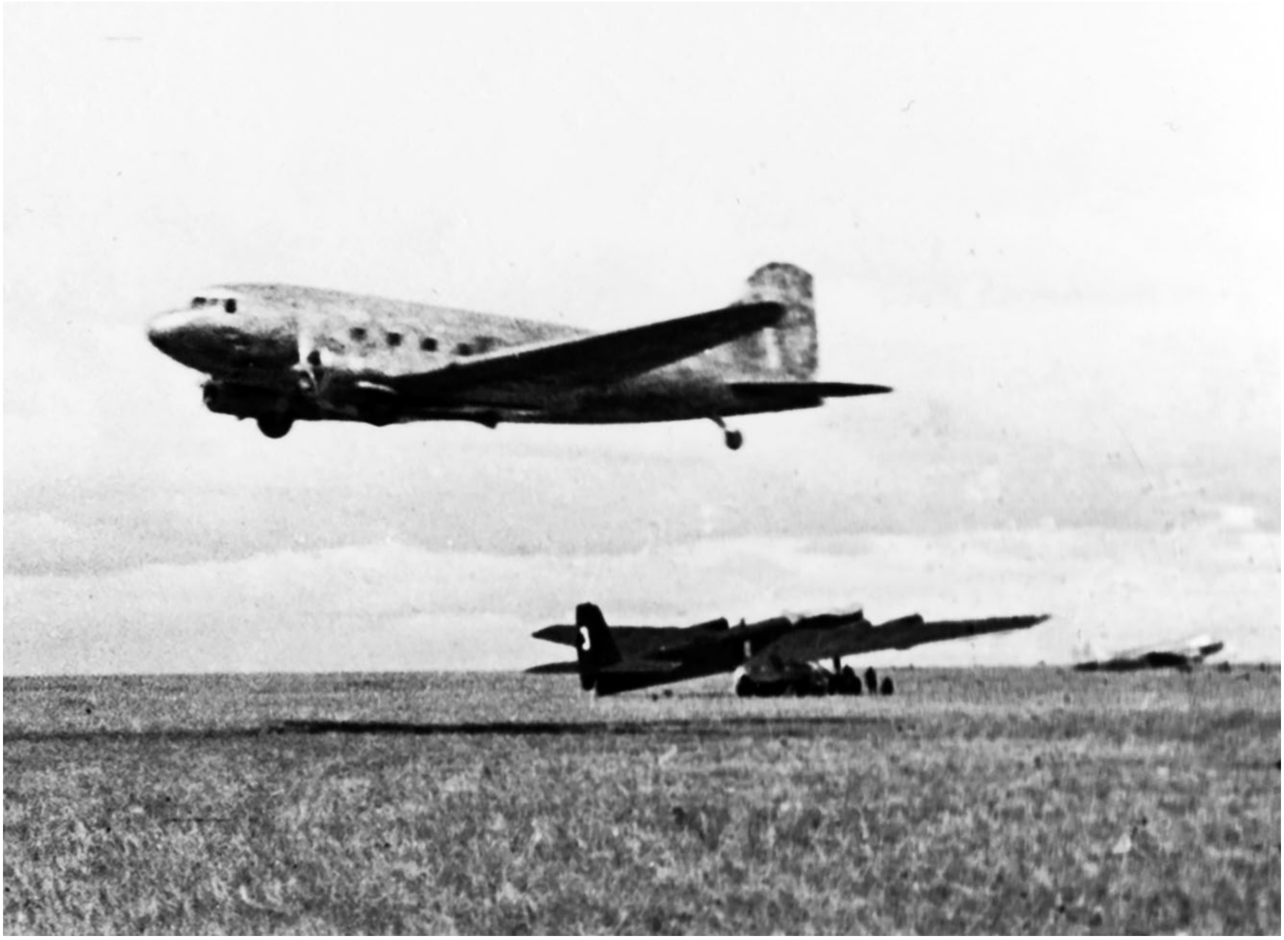
Аэродром в Бухаресте ограничивался небольшим лесом, а за ним шло поле, на котором в момент катастрофы работало много крестьян. Они-то и рассказали, как было дело. Мы решили во что бы то ни стало разыскать тот предмет, который отделился от самолета после первого взрыва. По рассказам крестьян, он упал в лесу. Обратившись за помощью в Министерство авиации Румынии, мы получили 2000 человек для прочесывания леса. Выстроив их в цепочку, вошли в лес и через 2,5 км



Посадка пассажиров в советский «DC-2 URSS-M25». В полированной обшивке стабилизатора как в зеркале отразились стоящие рядом военные и часть бортового номера. На фото хорошо различимы элементы узлов навески рулей и роговые аэродинамические компенсаторы, отличающие эту машину от более позднего образца — «DC-3».



Приобретенный в 1935 г. советский «DC-2 URSS-M25» использовался на международных авиалиниях с мая 1937 г.



Панорама монгольской степи 1939 г. в период Халхин-Гола. На переднем плане взлетающий «DC-3» на фоне разгружаемого «ТБ-3» и еще одного «Дугласа».

обнаружили труп человека, а рядом с ним — унитаз от самолетного туалета. Эта деталь и позволила нам восстановить картину «диверсии».

Рядом с туалетом на самолете помещалась небольшая кладовка, в которой находился бачок со спирто-эфирной смесью, применявшейся при запуске двигателей. Горловина этого бачка была заткнута тряпкой, которая очень хорошо пропускала пары летучего эфира. Они заполнили кабину туалета, и, когда один из пассажиров устроился там покурить, произошел взрыв. Начавшийся на самолете пожар через одну-полторы минуты привел к взрыву запасного колеса шасси. От него-то и повалил черный дым. Румынская правительственная комиссия полностью согласилась с нашими выводами.

Проще всего в этой истории было бы пойти по пути, предложенному Ежовым, — составить списки людей, готовивших самолет к полету. Можно ли сомневаться, что его следователи сумели бы найти среди них «диверсантов». Мало того, что пострадали бы ни в чем не повинные люди, — не была бы исключена возможность повторения подобных катастроф».

Между тем в год потери единственного советского «DC-2» к регулярным полетам приступили и закупленные в США «DC-3». Первый из них «коммерческий дуглас» с заводским номе-



Комиссия, расследовавшая катастрофу самолета «DC-2 URSS-M25», разбившегося под Бухарестом 8 августа 1937 г. Четвертый справа (в техническом комбинезоне) — советский представитель Иван Федорович Петров.



Летчик-испытатель В.К. Коккинаки среди советских военных на Дальнем Востоке.





При отправке трех «DC-3» из Москвы в Монголию самолеты окрасили импровизированными пятнами и полосами темно-зеленого цвета. На Халхин-Голе они выполняли свое прямое предназначение: срочно перевозили личный состав и грузы, а также эвакуировали раненых.

ром 196 зарегистрировали как «URSS-M132» 25 июня 1937 г. Вместе с самолетом советской постройки «ПС-35 URSS-M131» его подчинили Управлению Международных Воздушных Линий (УМВЛ) и использовали для перевозки пассажиров, дипломатической почты и срочных грузов на воздушной линии Москва — Стокгольм.

Следующие «дугласы» поступили в ГВФ более чем через год. Три экземпляра, зарегистрированные 13 августа 1938 г. как «URSS-M135» (зав. № 2032), «URSS-M136» (зав. № 2031), «URSS-M137» (зав. № 2043), использовались для выполнения международных полетов. Четвертый однотипный аппарат, получивший 8 мая 1939 г. опознавательный знак «URSS-M138» (зав. № 841), собрали из оригинальных американских деталей на авиазаводе № 84 в Химках.

Осенью 1938 г. два «DC-3» из перечисленной четверки — «URSS-M136» и «URSS-M137» начали действовать на воздушной трассе, доставляющей срочные грузы и специалистов в Китай. Эти машины под командованием летчиков Ф.М. Коршунова и В.С. Лебедева совместно с «ТБ-3» и «АНТ-9» летали по маршруту Алма-Ата — Ланьчжоу. Известно, что один из них — «URSS-M137» — активно эксплуатировался последующие пять лет, он потерпел катастрофу в июне 1943 г.

Между тем в том же 1938 г. еще четыре из приобретенных в США «дугласов» передали в ВВС Красной Армии для обеспечения срочных транспортных перевозок. Два из них очень скоро использовали для выполнения действительно важного и срочного задания. В тот период на Дальнем Востоке формировалась новая бригада дальних бомбардировщиков «ДБ-3» конструкции С.В. Ильюшина. Считалось, что эти машины не просто усилят советскую авиационную группировку на побережье Тихого океана, но и станут наиболее эффективным боевым средством в случае вероятного вооруженного конфликта с Японией. Первые «ДБ-3» уже доставили к месту базирования, однако подготовленных экипажей для этой новой техники еще не было. Поэтому для срочного обучения молодых летчиков владению новым бомбардировщиком сформировали специальную группу из лучших специалистов НИИ ВВС и авиабригады в Монино в составе 30 человек.

Однако прежде чем на Дальний Восток вылетела эта основная группа, 27–28 июля 1938 г. на самолете «ЦКБ-30» «Москва» (прототип «ДБ-3») был осуществлен дальний беспосадочный перелет в самую крайнюю точку на востоке страны — город Спасск-Дальний. Летчик В.К. Коккинаки и штурман А.М. Бряндинский преодолели расстояние 7580 километров за 24 часа 36 минут со средней скоростью 307 километров в час. Таким образом, предстоящая учебно-методическая деятельность предварялась эффектным перелетом, демонстрирующим всем — своим и чужим — большие возможности нового советского оружия.

22 июля 1938 г. на восток на двух «дугласах» вылетели упомянутые 30 лучших специалистов. Командирами транспортников являлись летчики-испытатели В.А. Степанчонок и М.А. Нюхтиков, которые освоили новую технику буквально перед этим полетом. Именно эти два знаменитых и опытнейших летчика возглавили процесс обучения и тренировок: Степанчонок на аэродроме под Владивостоком, а Нюхтиков на аэродроме под Хабаровском. Уже короткое время спустя новые экипажи «ДБ-3» выполнили контрольные полеты с бомбометанием на полигонах Камчатки и Шантарских островов. В целом эти полеты по удалению от аэродромов базирования соответствовали возможному полету до Токио. Кроме того, сам факт этих полетов не особенно скрывался от взоров вероятного противника. Причем выполнялись тренировки не впервые. Пять лет назад аналогичным образом тренировались и вводились в строй экипажи четырехмоторных бомбардировщиков «ТБ-3». Японцы тогда очень серьезно и с пониманием отнеслись к появлению на Дальнем Востоке советских четырехмоторных гигантов.



Командир 70-го ИАП Григорий Кравченко и главный инженер авиагруппы Иван Прачик демонстрируют способность управлять мотоциклом. Пятнисто-волнистый «DC-3», на котором они 2 июня 1939 г. прибыли на авиабазу в Баин-Тумэн, отличается еще и фирменным знаком фирмы «Douglas».

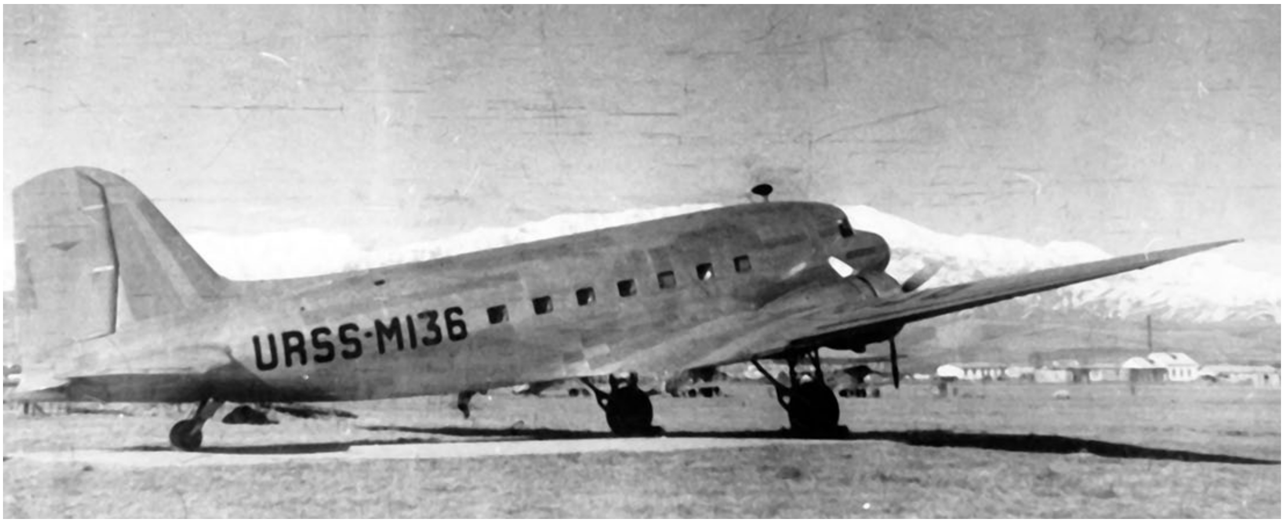
Дальневосточная командировка для московских летчиков-испытателей длилась четыре месяца и закончилась 22 ноября. Что касается двух вылетевших в июне «дугласов», то в Москву вернулся только один из них. Второй потерпел катастрофу во время эвакуации женского экипажа, совершившего дальний перелет на самолете «АНТ-37» «Родина» и приземлившегося в тайге. На следующий день после обнаружения к месту вынужденной посадки «Родины» вылетели два самолета — «ТБ-3» и «DC-3». С одного из них предполагалось сбросить небольшой десант с врачом, специалистами и спасательной командой. На борту «ТБ-3» находился комдив Я. Сорокин, на «DC-3» — участник другого дальнего перелета на самолете «Москва» флаг-штурман Бряндинский. Летчик М.Е. Сахаров, явившийся очевидцем катастрофы, так описал происшедшее: «На следующий день, 4 октября, я опять вылетел к самолету, чтобы уточнить обстановку. С высоты увидел «Дуглас», круживший над «Родиной», а на юго-востоке — четырехмоторный «ТБ-3», летевший над небольшой долиной. «Дуглас» подходил к «ТБ-3» все ближе и вдруг, крылом отрубив ему хвост, упал и взорвался. После удара огромный «ТБ-3» пошел вверх, сделал половину петли, в верхней ее точке опустил нос и в перевернутом положении врезался в землю. В момент, когда он переворачивался вверх колесами, из открытых кабин выпали четыре комочка, над ними раскрылись парашюты. Так спаслись командир корабля, второй пилот и два воздушных стрелка. Из «Дугласа» не спасся никто...»



Один из членов экипажа транспортного «Дугласа» сфотографировался на память.



Экипаж самолета «URSS-M136». В центре летчик-«миллионер» Н.П. Шебанов. второй пилот — В.А. Матвеев (тоже орденоносец и «миллионер»), бортрадист — Н.А. Байкузов.



«Дуглас» «DC-3 URSS-M136» (зав. № 2031), принадлежащий международным воздушным линиям (МВЛ). Самолет использовался Управлением воздушной линии Москва — Стокгольм.

В 1939 г. «DC-3» вновь весьма эффектно продемонстрировали свои возможности во время советско-японского конфликта в Монголии. Ситуация в воздушных боях в мае 1939-го поначалу складывалась не в пользу советских пилотов, поэтому было решено срочно отправить в район реки Халхин-Гол наиболее опытных летчиков-истребителей. Для этой цели подготовили три «DC-3», на которые срочно нанесли защитную окраску в виде размытых пятен и полос темно-зеленого цвета. Эти машины, которыми управляли А.Е. Голованов, М.А. Нюхтиков и В.А. Грачев, вылетели к месту боевых столкновений 29 мая 1939 г. В Монголию они доставили 48 опытных летчиков во главе с заместителем начальника ВВС Я.В. Смушкевичем, которые сумели в последовавших воздушных боях изменить обстановку в нашу пользу. Прибывшие в Монголию «дугласы» впоследствии продолжали перевозить личный состав, срочные грузы и эвакуировали раненых.



Выруливающий среди снежных сугробов московского аэропорта «DC-3 URSS-M138» в январе 1940 г.

В то же лето 1939-го начали летать «ПС-84» советского производства. Две первые серийные машины зарегистрировали как линейные аппараты «Аэрофлота» «СССР-Л3400» и «СССР-Л3401». 12 ноября 1939 г. начальник Главного Управления ГВФ В.С. Молоков (назначен на эту должность в 1938 г.) в письме на имя В.М. Молотова и А.И. Микояна сообщал, что протяженность воздушных линий союзного значения за пять прошедших лет возросла с 34 тысяч км до 50 тысяч км. Численность персонала возросла с 37 144 человек до 62 715 человек. Здесь же он сообщал, что из современных скоростных пассажирских самолетов Гражданский Воздушный Флот имеет всего лишь 6 «ПС-89» и 9 «ПС-84». Судя по всему, под одним обозначением «ПС-84» Молоков объединил самолеты советского и американского производства, так как чуть ниже он сообщил, что по состоянию на ноябрь 1939-го авиазавод № 84 сдал только 5 «ПС-84» и из них только один с отечественными моторами «М-62ИР». Как уже отмечалось выше, всего завод № 84 сдал в 1939 г. 6 «ПС-84».



Самолеты «ПС-84» и «ПС-35» в аэропорту «Внуково», только введенном в эксплуатацию. Его строительство в местечке Внуково, расположенном в 34 км южнее Москвы, началось в 1939 г. в связи со значительной загрузкой Центрального аэродрома им. Фрунзе (Ходынки). Новый аэродром вступил в строй весной 1941 г. и первоначально именовался «Московский центральный аэродром Внуково». На переднем плане снимка запечатлен почтовый самолет «ПС-41 СССР-Л3501», принадлежащий Управлению воздушной магистрали Москва — Иркутск.

Между тем для первых двух построенных гражданских «ПС-84» скоро нашлись задачи военного назначения — после прохождения цикла заводских и государственных испытаний самолеты в декабре 1939 г. отправили на финский фронт. Здесь эти «ПС-84», как и некоторые другие аэрофлотовские машины, включили в Особую авиагруппу ГВФ, которая занималась перевозкой грузов, эвакуацией раненых и снабжением воинских частей за линией фронта. В марте 1940 г. Особая авиагруппа ГВФ пополнилась еще тремя однотипными экземплярами Химкинского авиазавода.

В период «зимней» войны «ПС-84» преимущественно летали с неподготовленных площадок на колесах и, несмотря на сложные зимние условия и глубокий снег, прекрасно себя зарекомендовали как надежные транспортные самолеты. В отношении «ПС-84», оборудованного колесами диаметром 1200 мм, говорилось, что этот самолет можно безопасно посадить в мягкий снег толщиной до 50 см, а взлететь — со снега толщиной 35–40 см.

Активная эксплуатация «дугласов» на советских гражданских линиях началась в 1940 г. Машины американской постройки обслуживали в основном международные воздушные линии. В январе этого же года после возобновления сообщения с Германией 4 «DC-3» эксплуатировались на линии Москва — Берлин, 2 «DC-3» — на линии Москва — Стокгольм, 2 «DC-3» — на линии Алма-Ата — Хами, 3 — на линии Москва — Аш-

хабад, один самолет находился в центре летной подготовки ГВФ.

По другим данным (РГАЭ, ф. 9576, оп. 1, д. 1446), в феврале 1940 г. в системе «Аэрофлота» значились 15 «дугласов», из них 5 — отечественной сборки, еще один самолет указывался как польский (очевидно, доставшийся после событий 1939 г.).

Машины советского производства поступали в ВВС и на внутренние линии гражданской авиации. В компании «Аэрофлот» летом 1940-го насчитывалось 12 «ПС-84», в основном самолеты эксплуатировались на дальней трассе Москва — Иркутск. На этом сложном по метеоусловиям направлении в ночь на 7 августа 1940 г. один «ПС-84» потерпел катастрофу. Этот лайнер, зарегистрированный с номером «СССР-Л3409», в условиях плохой видимости под Новосибирском задел землю, из 17 пассажиров 14 человек погибли.

В этот период «Дуглас» заметно потеснил все другие ранее используемые в «Аэрофлоте» самолеты. Не только по уровню комфорта и надежности, но и по весовой отдаче (отношение веса полезной нагрузки к полному полетному весу) он заметно превосходил эти другие образцы. Этот показатель, для сравнения, был следующим: «DC-3» — 36,5%, «DC-2» — 33,9%, «АНТ-35» — 26,4%, «ПС-89» — 30,55%.

Между тем завод в Химках окончательно освоил производство пассажирских самолетов «ПС-84», и поступление их на регулярные гра-



Экипаж аэрофлотовского «Дугласа» и немецкий персонал компании «Дерулюфт» в Германии после открытия в январе 1940 г. прямого сообщения Москва — Берлин.

жданские авиалинии стало вполне ощутимым. 19 ноября 1940 г. первый «ПС-84», полученный Северным управлением ГВФ, приземлился в Ленинграде. Чуть позже здесь получили вторую машину, после чего летчики Никифоров, Лисиков, Решетников и Алашенко (летчик-миллионер) приступили к тренировочным полетам и ознакомительным рейсам. С 1 января 1941 г. решили открыть регулярную пассажирскую трассу Москва — Ленинград с продолжительностью полета 2,5 часа. А ранее между двумя русскими столицами существовала лишь почтово-пассажирская линия. Летать начали с 20 января, что определило дату официального начала регулярных воздушных перевозок между Москвой и Ленинградом. С открытием новой линии Северное Управление ГВФ открыло в помещении гостиницы «Европейская» городское агентство «Аэрофлота». Весной в аэропорт «Шоссейная» — ныне это известный аэропорт «Пулково» — поступили еще два самолета.

В первой половине 1941 г. ежедневно из Ленинграда в Москву летали два «ПС-84», которые перевозили 42 человека. 21 июня 1941 г. «Ленинградская правда» сообщила, что по выходным дням организуются экскурсионные рейсы в Москву на «ПС-84». Первый рейс запланировали на 9 часов утра, однако к моменту вылета лайнера война полыхала уже вдоль всей западной границы Советского Союза.

В начале 1941 г. «Аэрофлот» обладал 41 «ПС-84», а в июне 1941-го здесь числились уже 72 таких самолета. В ВВС Красной Армии в октябре 1940 г. числились 13 «дугласов», еще 4 принадлежали авиации ВМФ. Перед войной в ВВС насчитывалось 49 «ПС-84», 5 экземпляров летали в авиации Военно-морского флота, неустановленное количество отдельных машин эксплуатировались в различ-



Посадка в «DC-3 URSS-M138» летом 1940 г.
На фюзеляже хорошо различимы листы обшивки разного качества обработки.



Аэрофлотовский экипаж «Дугласа» во время промежуточной посадки в Риге.

ных наркоматах и НКВД. Четыре «ПС-84» — «СССР-Н310», «СССР-Н311», «СССР-Н313» и «СССР-Н314» — в январе 1941 г. передали Управлению Полярной авиации (УПА). В феврале 1941 г. первый из этой четверки — «ПС-84 Н311» пилота Н.Г. Крузе — включили в состав Ленской авиагруппы для проведения испытаний и опытных работ.

В 1939 г. открылась еще одна страница деятельности «Дугласа» — кинематографическая, которая, понятно, более запомнилась в связи с другим распространенным именем самолета — «Ли-2». Итак, в 1939 г. один из советских «дугласов» вместе с двухмоторным «ПС-89», а также с легкими самолетами «УТ-2» и «УТ-1» конструкции А.С. Яковлева стал участником художественного фильма «Мужество» режиссера М. Калатозова. Эта картина отличалась интересными и высокопрофессиональными воздушными съемками,



Салон пассажирского «ПС-84», в котором размещался 21 пассажир. Видимые на заднем плане двери позволяли попасть в багажное отделение и туалетную комнату. Стоящая на заднем плане дама выполняла обязанности бортпроводника, однако числилась по штату того времени буфетчицей. Сам буфет находится за небольшой перегородкой по левому борту фюзеляжа.



«Аэрофлотовский» «DC-3» в Ленинграде зимой 1939/40 гг.



В феврале 1941 г. «ПС-84 СССР-Н311» (зав. № 7503) пилота Н.Г. Крузе включили в состав Ленской авиагруппы Управления полярной авиации для проведения оценочных испытаний и опытных работ. Самолет сфотографирован на снеговом аэродроме в районе полярной станции «Маточкин Шар».

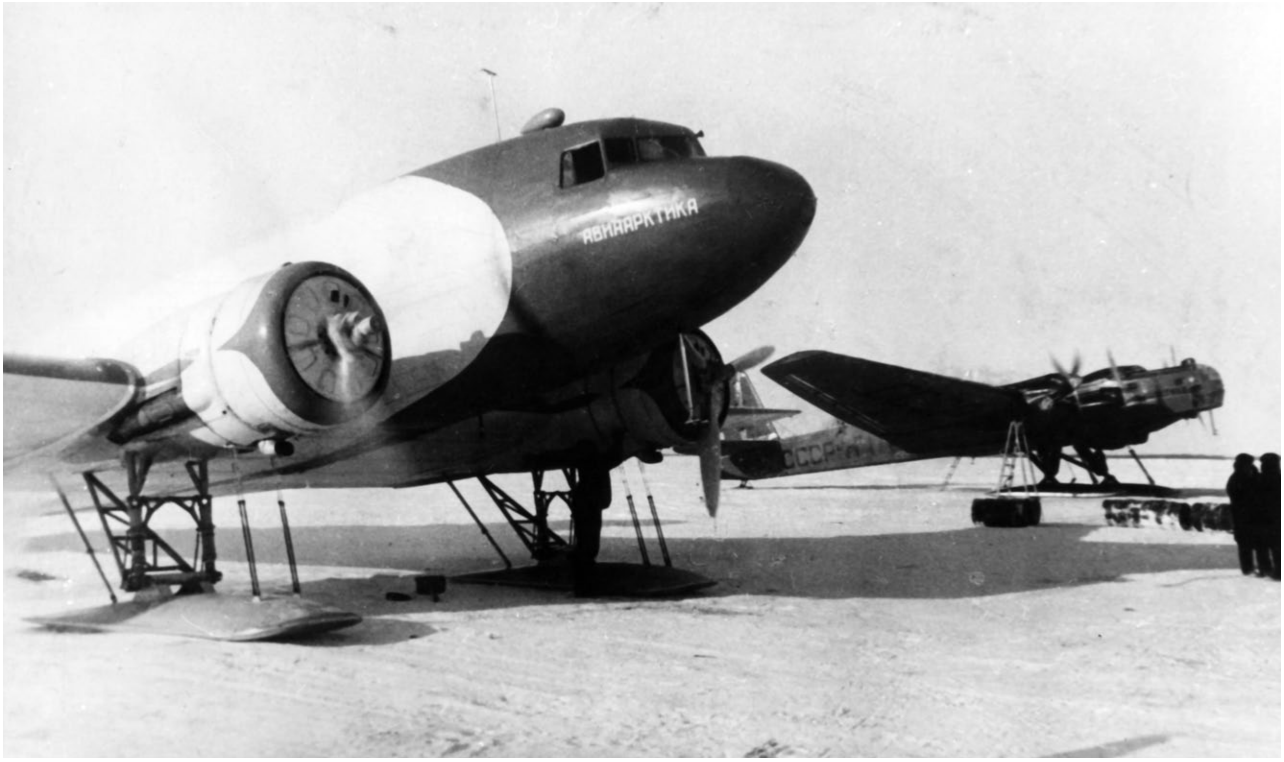
которые велись четырьмя операторами при консультации известного летчика-миллионера Н.П. Шебанова.

Однако более всего новый двухмоторный самолет запомнился целому поколению советских людей по фильму «Воздушный извозчик», выпущенному Центральной киностудией в Алма-Ате в 1943 г. Хотя снимали ленту в эвакуации в годы войны, она по сей день ассоциируется с мирными 1930-ми гг.

По сценарию кинофильма самолет с артистами направляется в Москву, по дороге совершает вынужденную посадку, с которой начинается раскрутка романтической истории. Ведущиеся членами экипажа «Дугласа» разговоры типа: «Ростов не принимает, махнем в Орел, принял Харьков», полностью соответствуют основной географии, в рамках которой выполнялось тогда большинство полетов «Аэрофлота».

Главную роль — пилота Баранова в белой форменной фуражке и с курительной трубкой в руке — играет вальяжный и одновременно веселый Михаил Жаров. Умиляет, как актер демонстрирует главной героине, которую сыграла Людмила Целиковская, кабину самолета. В соответствии с советскими представлениями о развитии событий в «лав стори» артист Жаров (он же летчик Баранов) показывает ей всяческие мудреные штуковины: «вот рычаги газа, вот автопилот, а вот вариометр». Прямо-таки не «воздушный волк», а восторженный деревенский парубок, который сам недавно узнал о назначении указанных приборов и приспособлений.

В съемках «Воздушного извозчика» использовались несколько «аэрофлотовских» «DC-3» и «ПС-84». Принятая в ту пору практика засекречивать любые номера и обозначения, в фильме проявилась в полный рост. Можно разглядеть лишь нечаянно попавший в кадр номер «СССР-

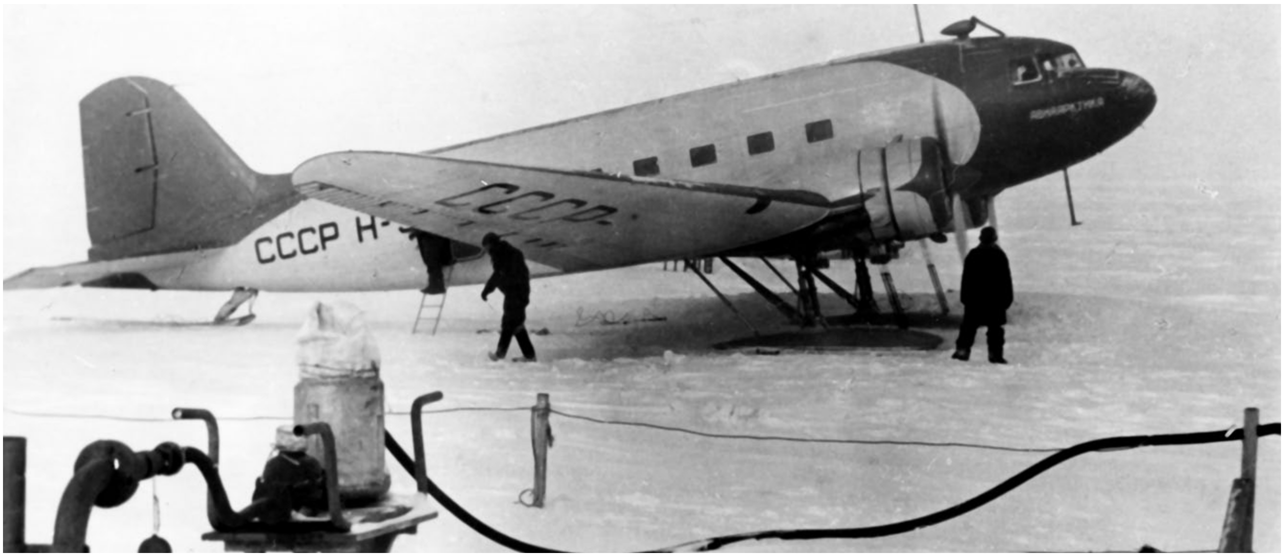


Один из переданных в полярную авиацию «ПС-84» сфотографирован вместе с «Г-2 СССР-Н171» летчика Г.К.Орлова.

Л3443» и кусочек другого номера — 35. Судя по всему, в съемках поучаствовали «ПС-84 СССР-Л3443», принадлежавший центру летной подготовки ГВФ, и «DC-3 URSS-M135».

После «Воздушного извозчика» двухмоторный «Дуглас», уже как широко известный «Ли-2», отметился в десятках советских игровых фильмов и, несомненно, стал самым кинематографическим самолетом периода 1950–1960-х гг. Впрочем, для дотошного и придирчивого зрителя в этих фильмах всегда найдется масса интересных моментов для наблюдения и последующего обсуждения. Взять, к примеру, убедительно выполненную киноленту «Ленинградская симфония» режиссера З. Аграненко («Мосфильм», 1957 г.). Фильм, который повествует о тяжелых днях Ленинградской блокады, рассказывает о героизме и стойкости советских людей, но более всего о совершенно необыкновенной истории — о том, как в осажденный город летом 1942 г. прилетает транспортный «Дуглас», который привозит для оркестрового исполнения партитуру Седьмой симфонии Д. Шостаковича. Летчика «Дугласа», кстати, играет Николай Крючков. Однако разговор все-таки о самолете, который, конечно, замечательный, самый настоящий, однако... послевоенного выпуска. Об этом свидетельствуют воздухозаборники бензообогревателей на правом борту фюзеляжа (о них мы еще вспомним в главе техническое описание), подфюзеляжные антенны радиовысотомера, маслорадиаторы и еще кое-какие мелочи. Как говорится, ничего особенного, однако для тренировки внимания подобное придирчивое наблюдение совершенно небесполезно.

Продолжая отвлеченную тему, интересно также упомянуть еще один предвоенный эпизод, связанный с «DC-3». Практически одновременно с появлением у нас американского самолета, в 1937 г. была переведена на русский язык и издана книга Ассена Джорданова «Ваши крылья»





Четыре «ПС-84» — «СССР-Н310», «СССР-Н311», «СССР-Н313» и «СССР-Н314», которые в январе 1941 г. передали Управлению Полярной авиации (УПА), имели яркую, сине-оранжевую окраску. В зимний период самолеты летали на неубираемых лыжах от «ТБ-1» («Г-1»).



«ПС-84» в Центральном аэропорту Москвы летом 1940 г.

(Assen Jordanoff, Your Wings). На своей родине в Болгарии автор книги известен как авиаконструктор Асен Йорданов, построивший в 1915 г. первый болгарский оригинальный самолет. Затем он эмигрировал в США, где занимался не только конструированием и изобретательством, но и преподавательской деятельностью, вылившейся в написание всемирно известной книги. В советской аннотации, предваряющей основной ее текст, в частности, говорилось: «Ценность книги Джорданова, богато снабженной иллюстративным материалом, заключается в том, что автору удалось последовательно, сжато и просто изложить основы летного дела». Действительно, все это так. Однако Джорданов помимо прочего входил в число создателей «DC-3», поэтому сама книга в значительной степени обязана появлению этого самолета. Многие эпизоды и иллюстрации посвящены именно «Дугласу» и его необыкновенным возможностям. Существует легенда, что с книгой «Ваши крылья» лично ознакомился Иосиф Сталин, который рекомендовал издать ее массовым тиражом. Военное издательство выпустило в 1937 г. «Ваши крылья» только в первом издании тиражом 100 тысяч экземпляров. Использовалась отличная мелованная бумага, коленкоровая синяя обложка внушала искреннее уважение. А было еще и издание 1939 г. Так что все советские будущие летчики вполне могли ознакомиться с этим замечательным введением в будущую профессию.

Но и это было не все. В 1940 г. в Советском Союзе издали еще одну переводную книгу Джорданова — «Полеты в облаках» (Through the overcast). И если первая книга автора была посвящена во многом приобретению базовых зна-

ний о самолетах и полетах на них, то вторая являлась практическим пособием для выполнения полетов по приборам в сложных метеоусловиях. И опять убедительные иллюстрации касались, прежде всего, оборудования и оснащения самолета «DC-3».

Впрочем, в этом месте прервем отвлеченные рассуждения и вернемся к описанию истории советского «Дугласа». Точнее, перейдем к заключению главы о его предвоенной советской истории.

В 1940 г. в связи с определенными потеплениями в отношениях между Германией и СССР возобновила свою деятельность компания «Дерулюфт». В январе 1940 г. «Авиационная газета» писала: «Вчера из Московского аэропорта стартовал в Берлин многоместный почтово-пассажирский самолет ДС-3. Этим рейсом открылось воздушное сообщение на новой магистрали Москва — Берлин... Движение на новой магистрали открыл пилот-орденоносец Управления международных воздушных линий ГВФ тов. Кириченко. Кроме него на борту самолета находились летчики тт. Хорняков и Смирнов, которые во время полета ознакомятся с трассой, на которой им предстоит работать. В качестве бортрадиста полетел тов. Глушаев. В составе экипажа — известный бортмеханик-«миллионер» тов. Монахов. На линии Москва — Берлин, эксплуатировавшейся акционерным обществом «Дерулюфт», тов. Монахов налетал около 800 тысяч километров. Прежние самолеты, работавшие на линии, пролетали по маршруту Москва — Великие Луки — Каунас—Кенигсберг — Данциг — Берлин (1680 км) за 11 часов. Сейчас самолеты будут летать из СССР в Германию по более длинному маршруту: Москва — Минск — Белосток — Кенигсберг — Данциг — Берлин, но продолжительность рейса составит только 9,1/2 часа... Вернувшаяся недавно из поездки в Белосток начальник Управления международных воздушных линий «Аэрофлота» Герой Советского Союза тов. В.С. Гризодубова



«ПС-84» зав. № 7523 зарегистрирован с опознавательным знаком «СССР-Л3442» 22 февраля 1941 г. Самолет эксплуатировался Летным центром ГУ ГВФ. Фото выполнено весной 1941 г. фотокорреспондентом Борисом Вдовенко на аэродроме «Внуково».





Весна 1941 г. Пассажиры проходят из здания Центрального аэропорта в Москве на посадку в самолет. Вероятнее всего, что в полет они отправятся на пассажирском лайнере «ПС-84».

в беседе с нашим сотрудником сообщила: «Белостокский аэропорт подготовлен к обслуживанию новой воздушной линии. Туда завезено необходимое оборудование для осмотра и заправки самолетов, близится к концу сооружение радиопеленгаторной станции. Штат аэропорта укомплектован лучшими работниками».

В данной ситуации вполне уместен вопрос о пассажирах, которых должна была перевозить возобновленная авиалиния. Действительно, с осени 1939 г. между Москвой и Берлином началось активное сотрудничество в промышленной сфере. Именно на самолетах «Дерулюфта» отправлялись в Германию советские представители, занимающиеся вопросами приобретения техники и оборудования. В частности, в марте 1940 г. в Германию была направлена вторая советская комиссия во главе с новоиспеченным заместителем наркома авиапромышленности А.С. Яковлевым. Эта известная история закончилась приобретением нескольких немецких боевых самолетов, среди которых находились «Хе-100», «Ме-109», «Ю-88», «До-215». Так сказать, для ознакомления. Спустя какое-то время основная часть комиссии вместе с Яковлевым вернулась в Москву. И.Ф. Петров, С.П. Супрун, В.К. Михин (инженер Торгпредства СССР), переводчица Н.Н. Первова и еще несколько специалистов остались для приемки и отправки отобранных экземпляров. Кроме этих указанных товарищей в период 14–20 мая 1940 г. Берлин посетила советская делегация представителей ГВФ во главе с В.С. Молоковым. Одним словом, было кому в тот год летать по маршруту Москва — Берлин.

Впрочем, продолжалось это странное сотрудничество недолго. Война была на пороге, немецкие самолеты и летчики скоро стали непримиримыми врагами, причем первой жертвой противостояния предстояло стать именно советскому «Дугласу». Летчик-истребитель Люфтваффе Хайнц Кноке записал 21 июня 1941 г. в своем дневнике: «Сейчас мы базируемся в Сувалках, на бывшей базе польских военно-воздушных сил, недалеко от русской границы. ...Вечером поступил приказ сбить рейсовый самолет Берлин — Москва. Командующий поднялся в воздух вместе со штабными летчиками, но они не смогли перехватить «Дуглас» («Я летал для фюрера». М.: Центрполиграф, 2003). Действительно, 21 июня в аэропорт «Внуково» вернулись два советских двухмоторных самолета из Берлина. Первый привел командир корабля П.Я. Кириченко, который заметил интенсивное движение немецких войск по дорогам к границе СССР. А вечером прилетел самолет И.Ф. Андреева, который отметил не только клубы пыли от движущихся войск, но и демонстративные атаки немецких истребителей на его самолет. Впрочем, в этом последнем рейсовом «Дугласе» (наиболее вероятно, это был «DC-3 URSS-M137») находились немецкие курьеры, поэтому он благополучно прибыл в место назначения вечером 21 июня 1941 г.

Участие в войне 1941–1945 гг. Транспортные и десантные операции

Летом 1941 г., с началом войны, все советские гражданские самолеты в прифронтовой полосе объединили в особые авиагруппы ГВФ. В них передали 755 самолетов всех типов. Эти соединения, позднее переименованные в полки ГВФ, поначалу использовали самые различные самолеты гражданского назначения. «Дугласы», для более эффективного их использования, в этот период решили сконцентрировать вместе. В конце июля 1941 г. в составе особых авиагрупп ГВФ в европейской части СССР числились 68 «ПС-84» и «DC-3». Наибольшее количество — 51 самолет — вошли в Московскую авиагруппу особого назначения (МАГОН), образованную 23 июля 1941 г. и предназначенную для выполнения особо важных заданий Генерального штаба.

Все перечисленные машины приняли участие во многих значимых операциях начального периода войны. Они выполняли одиночные полеты за линию фронта, перевозили срочные грузы, снабжали наземные войска горючим и боеприпасами. Для обеспечения скрытности и безопасности большинство заданий выполнялись на бреющем полете, а по возможности в темное время суток. Тем не менее в условиях господства вражеской истребительной авиации потери тихоходных транспортников оказались весьма ощутимыми. Лишь в августе 1941 г. было потеряно 18 «ПС-84». По официальным данным потерь самолетов ГВФ за весь 1941 г., начиная с 22 июня, убытие «дугласов» выглядело следующим образом (РГАЭ, ф. 9576, оп. 1, д. 1176):

	пропали без вести	**катастрофа**	**авария**	**уничтожены противником**	**всего**
«ПС-84»	5	10	32	41	88
«ДС-3»	–	–	1	3	4

Согласно другим имеющимся сведениям (РГАЭ, ф. 9576, оп. 1, д. 1737), до конца 1941 г. было утрачено 67 самолетов «ДС-3» и «ПС-84». Из них: 4 — сбито средствами ПВО противника, 28 — вражескими истребителями, 7 — уничтожено на аэродромах, 3 — пропали без вести, 21 — разбиты в авариях и катастрофах, 4 — сбито своими истребителями и зенитками.

Указанные потери во многом оказались связанными с отсутствием на «ПС-84» оборонитель-

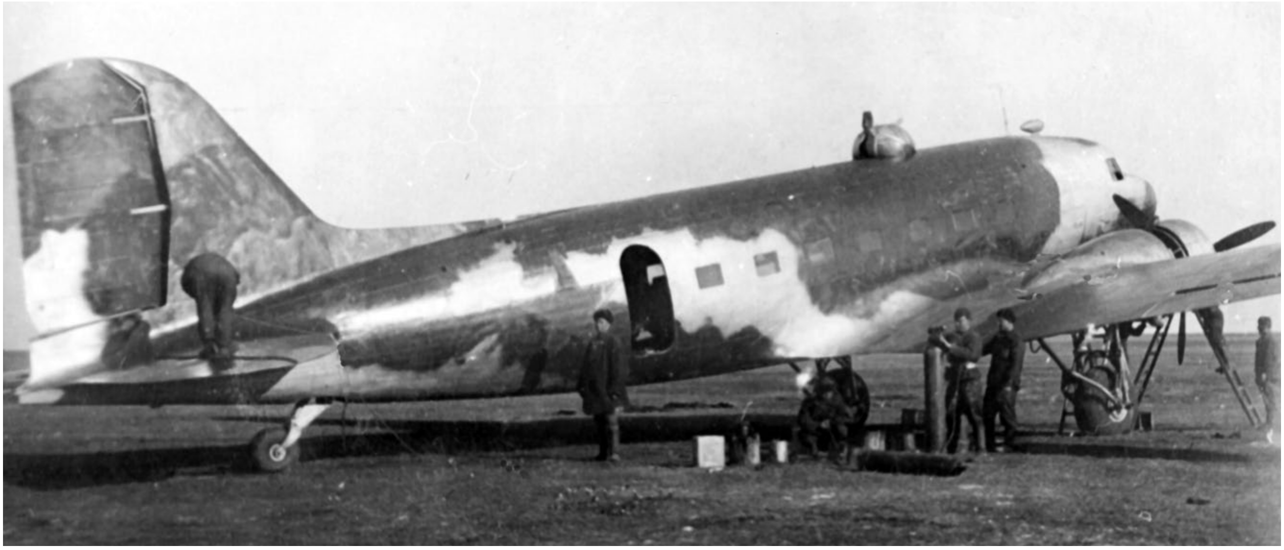
ного вооружения, поэтому практически с первых дней войны отдельные экипажи монтировали на свои самолеты импровизированные пулеметные установки. Однако наиболее масштабную работу по вооружению транспортника провели в мастерских авиабазы МАГОН в аэропорте Внуково под Москвой. Ведущим конструктором вооружения являлся инженер М.М. Кулик.

Сверху почти в центре фюзеляжа установили стандартную турель «МВ-3» с пулеметом «ШКАС» калибра 7,62 мм, неподвижный «ШКАС» оборудовали в носовой части перед кабиной пилотов, еще два пулемета «ШКАС» установили по бортам в кормовой части фюзеляжа. Разработку вооружения и комплектацию опытного образца в основном закончили 17 сентября 1941 г., после чего отдельные самолеты начали переоборудовать непосредственно в мастерских Внуково. Всего до конца года удалось установить вооружение на 30 «ПС-84» из состава московской авиагруппы. Вся указанная работа была соответствующим образом документирована, после испытаний и доработок принята как штатное вооружение самолета «ПС-84». Чертежи и описание монтажа пулеметов отправили на завод № 84, однако в связи с его эвакуацией из Москвы оборонительное вооружение заводского исполнения появилось на самолетах позднее, в 1942 г.

Наиболее значительную и известную транспортную операцию в начальный период войны «ПС-84» осуществили при организации снабжения Ленинграда, который был окружен немецкими и финскими войсками 8 сентября 1941 г. Перед началом боевых действий в состав Северного Управления ГВФ входили следующие самолеты, базирующиеся на ленинградском аэродроме «Шоссейная» (ныне аэропорт Пулково): «ПС-84» — 4, «Г-2» — 2, «Г-1» — 2, «ПС-41» — 3, «ПР-5» — 4, «У-2» и «Ш-2» — около 20 экземпляров. Все эти самолеты 26 июня 1941 г. вошли в состав



Загрузка «ПС-84» через бортовую дверь.



«ПС-84» («Ли-2») в камуфлированной трехцветной окраске, выполненной в 1941 г. Самолет довоенного выпуска, в полевых условиях оборудован только оборонительной турелью «МВ-3».



Вооруженный «Ли-2» с бортовым номером «970» (8 или 9) в процессе загрузки. Кормовой пулемет «ШКАС» оборудован кольцевым прицелом.

Особой Северной авиагруппы ГВФ (ОСАГ ГВФ), состоящей из четырех отрядов (1 — тяжелый отряд и 3 — санитарных). Понятно, что эта небольшая авиагруппа при транспортировке грузов не могла обеспечить нужды огромного окруженного города. Тем более, что аэропорт «Шоссейная» неоднократно подвергался бомбардировке с земли и с воздуха, часть самолетов скоро погибла, практически все служебные здания были уничтожены.

В связи с блокадой города 20 сентября 1941 г. Государственный комитет обороны (ГКО) постановил организовать воздушное снабжение Ленинграда. Для решения задачи помимо транспортных самолетов ОСАГ ГВФ, самолетов ВВС Красной армии и Балтийского флота выделили три эскадрильи Московской авиагруппы, располагавшей 30 «ПС-84». Чуть позднее количество самолетов еще более увеличилось, вплоть до весны 1942 г. грузы также перевозили четырехмоторные «ТБ-3» 7-го дальнебомбардировочного авиаполка.

Образованная авиагруппировка, сосредоточенная на аэродромах северо-восточнее Ленинграда, ежедневно должна была доставлять в город 100–150 тонн продовольствия и вывозить оттуда до 1000 человек. Базами для отправки грузов определили аэродромы в Череповце, Хвойная, Кушевере, Подборье. В Ленинграде транспортные самолеты работали с Комендантского аэродрома и аэродрома «Смольное». Кроме этого в течение двух недель на бывшем колхозном поле оборудовали еще одну взлетную площадку.

Вплоть до конца 1941 г. транспортники выполняли за сутки 3–4 рейса, что позволило до-



Запуск двигателей «М-62ИР» с помощью автомобильного стартера «ГАЗ-АА».



«ПС-84» доставил рабочих Кировского завода из осажденного Ленинграда. Красная звезда на руле поворота закрашена, верхняя турель с пулеметом «ШКАС» более напоминает среднюю установку «СУ» бомбардировщика «ДБ-3».

ставлять 150–170 тонн грузов и продовольствия ежедневно. Всего с начала октября по декабрь 1941 г., в период наиболее активных перевозок, в Ленинград по воздуху доставили свыше 5 тысяч тонн продуктов и других грузов. За это время из города эвакуировали 50 тысяч жителей, в том числе 30 тысяч высококвалифицированных рабочих танковой промышленности, 9 тысяч раненых, вывезли более тысячи артиллерийских орудий и минометов. Позднее, с введением ледовой дороги по Ладожскому озеру, количество действующих «ПС-84» уменьшилось до 20–22 экземпляров, объем грузов, ежедневно доставляемых по воздуху, составлял 40–50 тонн.

Практически весь период существования воздушного моста район Ладожского озера контролировался истребителями противника, поэтому пилотам транспортных самолетов приходилось летать плотным строем. Обычно они взлетали с аэродрома базирования еще в темноте, с интервалом на старте в одну минуту. Затем строились звеньями в эскадрилью в количестве девяти самолетов. Потери при полетах строем заметно уменьшились, а в дальнейшем сократились до минимума. Прикрытие транспортников в районе Ладоги осуществляли 127-й, 153-й и 286-й истребительные авиаполки (командиры В.В. Пузейкин, А.А. Матвеев, П.И. Баранов). Начиная с ноября 1941 г. в прикрытии Ладожской трассы участвовали истребители 154-го ИАП и самолеты морской авиации из состава 61-й авиабригады ВВС Балтийского флота.

Хотя снабжение осажденного Ленинграда осенью-зимой 1941 г. являлось самой острой и сложной проблемой, однако являлось лишь частью того гигантского передвижения, которое началось в стране, вовлеченной в войну. Не следует забывать, что именно в этот период велась эвакуация миллионов граждан и всего необходимого имущества и оборудования многочисленных предприятий на восток. Автор не располагает статистикой использования советских «дугласов» в этот период для решения транспортных задач. Однако упоминания о перевозке всевозможных грузов на эвакуированные заводы, срочной доставке специалистов на фронт или в тыл встречаются во множестве документов той поры. Эта сторона деятельности транспортных само-



*Подготовка «ПС-84» с бортовым номером «490»
к вылету в Ленинград.*



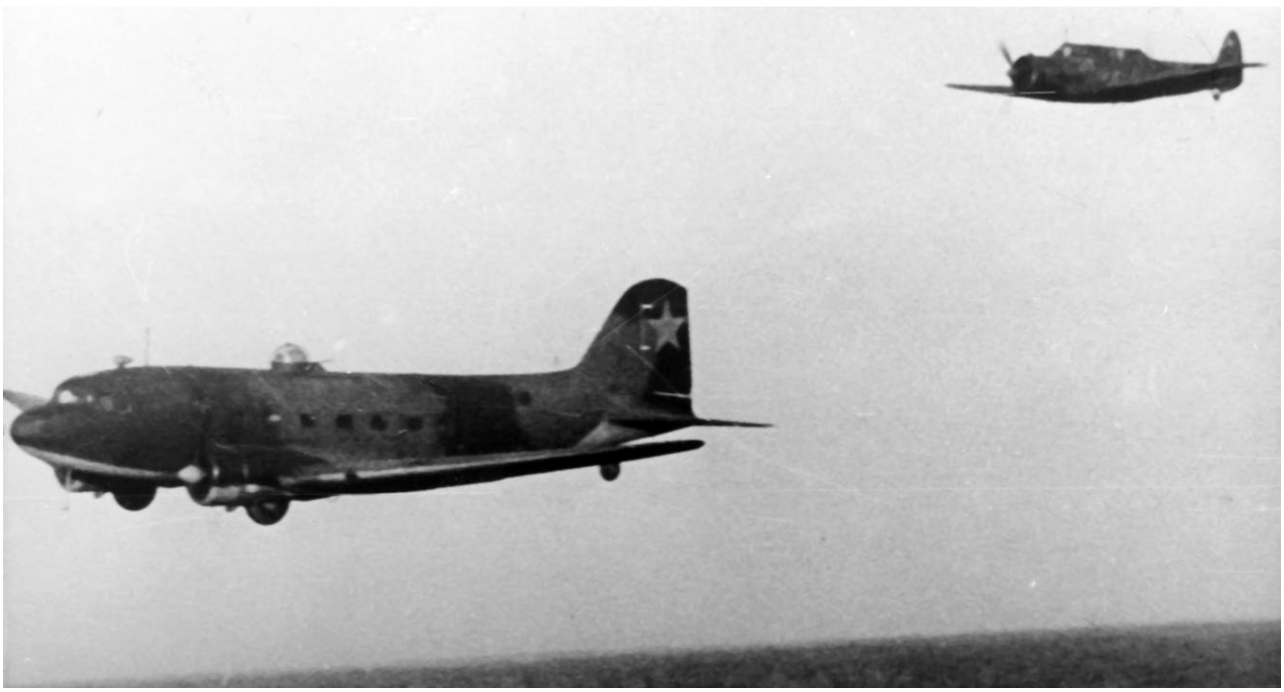
«И-153» «Чайка» сопровождения проходит над готовыми к старту транспортными «Ли-2».



Посадка десанта.

летов поистине необъятна, и описать ее можно лишь общими словами, подразумевая великую значимость ежедневно и даже ежечасно происходящих событий.

Через год после начала войны транспортные «ПС-84» участвовали в создании еще одного, также героического и необходимого воздушного моста. В июне 1942 г. наиболее тяжелая фронтовая обстановка на советско-германском фронте сложилась в Крыму. Прижатые к морю защитники Севастополя стойко оборонялись, при этом испытывали недостаток в боеприпасах и продовольствии, кроме того, в городе в тот период находилось более 10 тысяч раненых бойцов. Осуществлять снабжение, проводить эвакуацию раненых кораблями Черноморского флота вследствие блокады со стороны моря было очень сложно и опасно. Раненых решили вывозить самолетами, для чего 20 «ПС-84» из состава авиагруппы МАГОН (в некоторых документах эта авиагруппа называется ОМАГ — особая московская авиагруппа) направили в Краснодар. Полеты в Севастополь для экипажей тихоходных транспортников оказались не из легких: все воздушные подходы к посадочным площадкам контролировались немецкими истребителями. Тем не менее, в целом задачу выполнить удалось.



Оригинальная подпись на фото свидетельствует: «Ли-2» и «Валти» над Ладогой». Действительно, кадр необычный, на нем транспортный «Ли-2» следует к цели в сопровождении связного самолета «ПС-43» (когда-то определяемого как штурмовик «Валти V-1»).



Парашютисты-десантники направляются для посадки в самолет.

Известны регистрационные номера участвующих самолетов и фамилии командиров экипажей: «Л3490» (Червяков), «Л3991» (Моисеев), «Л3912» (Любимов), «Л3947» (Колесников), «Л3959» (Ильченко), «Л3996» (Скрыльников), «Л3445» (Кошевич), «Л3493» (Гопштейн), «Л3909» (Грушевский), «Л3966» (Бибиков), «Л3974» (Шутов), «Л3976» (Неронов), «Л3988» (Смирнов), «Л3965» (Пономаренко), «Л3997» (Шашин), «Л3465» (Полосухин), «Л3954» (Кварталов), «Л3998» (Куликов), «Л3475» (Русаков). Регистрационные номера и фамилии командиров кораблей приведены по публикации в журнале «MILITARY КРЫМ».

Начиная с ночи 21/22 июня 1942 г., в течение последующих 10 суток 20 «ПС-84» совершили 132 самолето-вылета из Краснодара в Севастополь. При этом цель была достигнута в 118 вылетах, из них в 109 случаях самолеты совершили посадку, а в 9 случаях сбросили грузы на парашютах. Было доставлено свыше 200 тонн грузов, причем в подавляющем числе это были снаряды и патроны, продовольствия привезли чуть более 10 тонн.

Приказ по войскам Северокавказского фронта от 2 июля 1942 г. свидетельствовал: «Авиагруппа Особого назначения ГВФ прибыла 20.6.42 г. в распоряжение Военного Совета СК фронта и в период с 21.6.42 г. по 1.7.42 г. выполнила специальное задание по транспортировке боеприпасов и продовольствия героическим защитникам г. Севастополя с посадкой на аэродром «Херсонесский маяк» и вывезла из Севастополя раненых и летно-технический состав. За 10 дней произведено 229 ночных боевых вылетов (очевидно, учитывались полеты и туда и обратно), перевезено 218 197 килограммов боеприпасов и продовольствия, вывезли из Севастополя 1542 человека,



Десантники покидают приземлившийся «Ли-2».

летно-технического состава 620 человек и груза 11 770 килограммов. Посадка на аэродром «Херсонесский маяк» производилась в обстановке интенсивного обстрела артиллерией противника и действий его бомбардировочной авиации. Личный состав авиагруппы при выполнении спецзадания проявил мужество и отвагу.

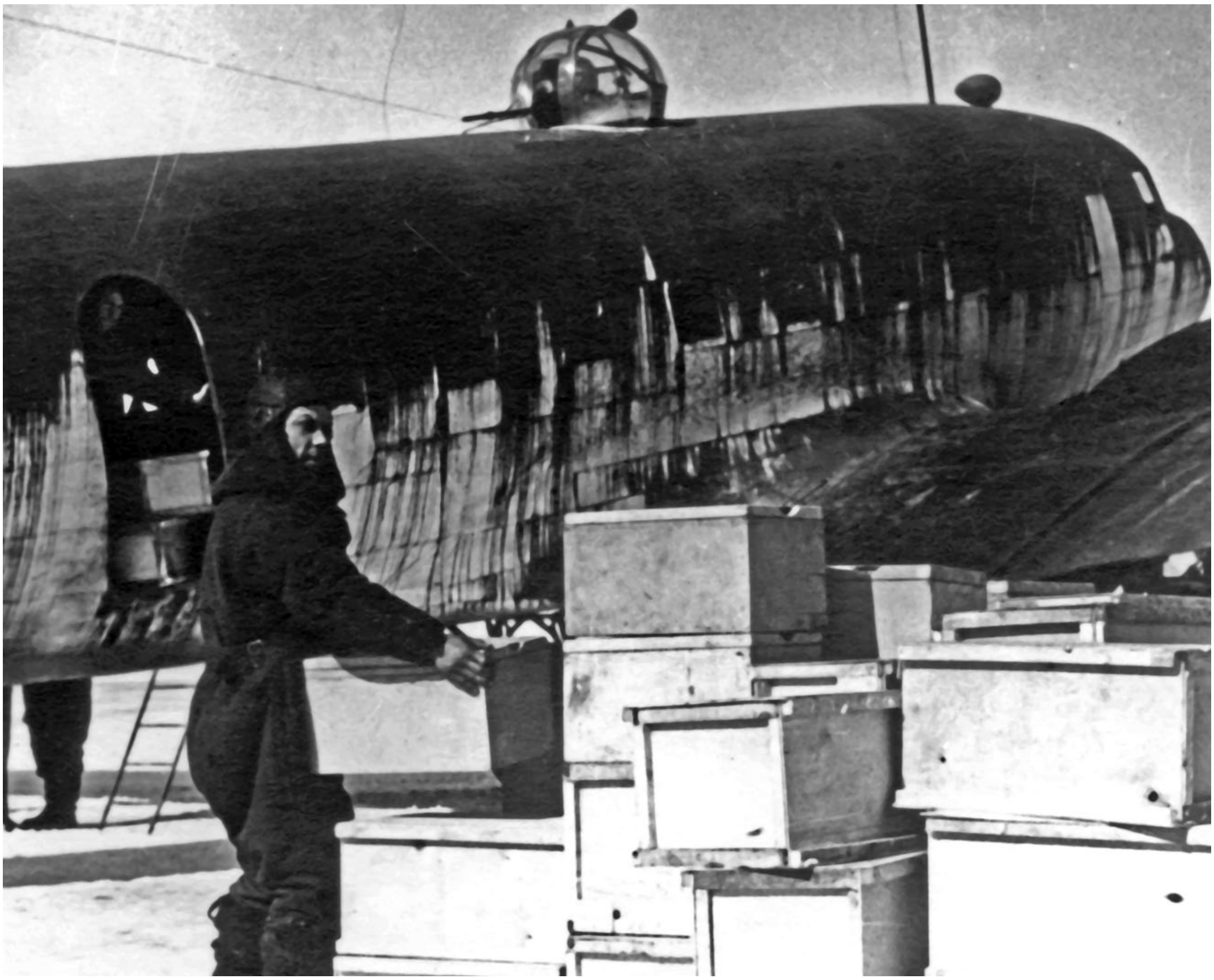
Приказываю: 1. Считать выполнение боевых заданий всем составом авиагруппы с оценкой «отлично». 2. Объявить всему составу авиагруппы, действующему на СКФ, благодарность. 3. Командиру авиагруппы особо отличившихся представить к наградам. Командующий войсками Северокавказского фронта Маршал Советского Союза С. Буденный, член Военного Совета СКФ адмирал Исаков, начальник Штаба СКФ генерал-майор Захаров».

К сожалению, эта воздушная операция, которую командование оценило столь высоко и положительно, имела очень горький вкус. Большинство раненых советских бойцов эвакуировать не удалось, и они трагически погибли. Очевидно, именно поэтому в советское время эвакуация Севастополя в 1942 г. никогда подробно не описывалась и не чествовалась как значительное достижение.

Уже в начальный период войны «ПС-84» неоднократно использовались для выброски воздушных десантов. Наибольшую известность получила воздушно-десантная операция под Вязьмой, проведенная в период января–февраля 1942 г. По замыслу Ставки ВГК, силами Западного и Калининского фронтов с использованием

десанта планировалось уничтожить немецкую группировку в районе Ржева, Вязьмы, Юхнова и Гжатска. Для проведения операции запланировали участие 400 самолетов, однако на практике такого количества собрать не удалось, поэтому в начальный период действовало до 70 транспортных машин: 40 «ПС-84» — от МАГОН и 25 «ТБ-3» — от ВВС. Для решения задачи этим семи десяткам самолетов требовалось выполнить не менее 10 рейсов в тыл противника, а с учетом боевых потерь — до 12–15 рейсов. Как показали последующие события, такие предположения оказались ошибочными, и введенный в действие план десантирования оказался неудачным. Кроме того, экипажи транспортников не обладали опытом выброски парашютных десантов, многие летчики не имели опыта ночных полетов, а в дневное время самолеты несли потери от немецких истребителей.

В начале операции, 18 января, десантировались 462 человека из двух батальонов 5-го воздушно-десантного корпуса (ВДК). К 22 янва-



«Ли-2», вооруженный турелью «УТК» с пулеметом калибра 12,7 мм с оригинальной окраской бортов фюзеляжа, полученной благодаря потекам краски.



Погрузка снарядов вблизи линии фронта.

ря в 40 км юго-восточнее Вязьмы сбросили на парашютах и доставили посадочным способом еще около 1000 человек. Однако в эти же дни в основном от противодействия истребителей были потеряны 6 «ПС-84».

Во второй половине дня 27 января началось десантирование бойцов 4-го ВДК. Двумя рейсами на 29 самолетах «ТБ-3» и 17 «ПС-84» с аэродрома Жашково перебросили передовой отряд. По причине ошибок экипажей основную часть головного батальона выбросили в 15–18 км южнее от намеченного района. Из-за сильного ветра десантники и их грузы оказались разбросанными в радиусе до 25 км вблизи от пункта Таборы. В сложившихся условиях отряд не смог подготовить площадку для приема остальных подразделений бригады.

Тем временем воздушная разведка противника заметила переброску советских войск и перебазирование транспортной авиации на аэродромы под Калугой. С наступлением темноты 27 января и в течение всей последующей ночи немцы нанесли бомбовые удары по аэродрому Грабцево. В результате сгорели восемь «ТБ-3» и склад горючего, еще 12 самолетов были серьезно повреждены. В группе «ПС-84» потеряли 5 самолетов. По причине высоких потерь вылетов на десантирование с этого аэродрома далее не проводилось.

Днем 29 января в авиагруппе осталось всего 12 исправных машин — 10 «ПС-84» и 2 «ТБ-3».



«Ли-2» с бортовым номером «4026» из состава 1-й АТД ГВФ.

По другим данным, по состоянию на 30 января 1942 г. для переброски десанта планировалось использовать 30 «ПС-84» и 8 «ТБ-3». При этом большинство двухмоторных «дугласов» имели повреждения от бомбардировок и наземного огня, поэтому требовали ремонта. Тем не менее переброска десанта продолжалась в течение пяти ночей до 1 февраля 1942 г. Всего удалось десантировать около 3000 бойцов, 120 ручных пулеметов, 72 противотанковых ружья, 20 82-мм минометов.

В феврале 1942 г. для продолжения десантной операции в Подмосковье собрали 64 транспортных самолета: 41 «ПС-84» и 23 «ТБ-3». Двадцать «дугласов» выполнили по два рейса в ночь с 17 на 18 февраля из Внуково. По причине плохого наведения задачу выполнили только 13 экипажей, которые сбросили в районе пункта Юрино 271 парашютиста из состава 4-го батальона 8-й десантной бригады. Такие же трудности сопровождали летчиков и парашютистов в ночь на 19 февраля. 20 февраля самолеты выполнили 142 вылета и сбросили 2553 десантника.

Доставка десантных подразделений продолжалась до 24 февраля. Всего за два этапа операции удалось перебросить 9,5 тысячи бойцов 4-го ВДК, около двух третей личного состава и грузов к цели доставили «ПС-84» московской авиагруппы.

Несмотря на значительные усилия, «вяземская» операция не достигла цели, подразделения

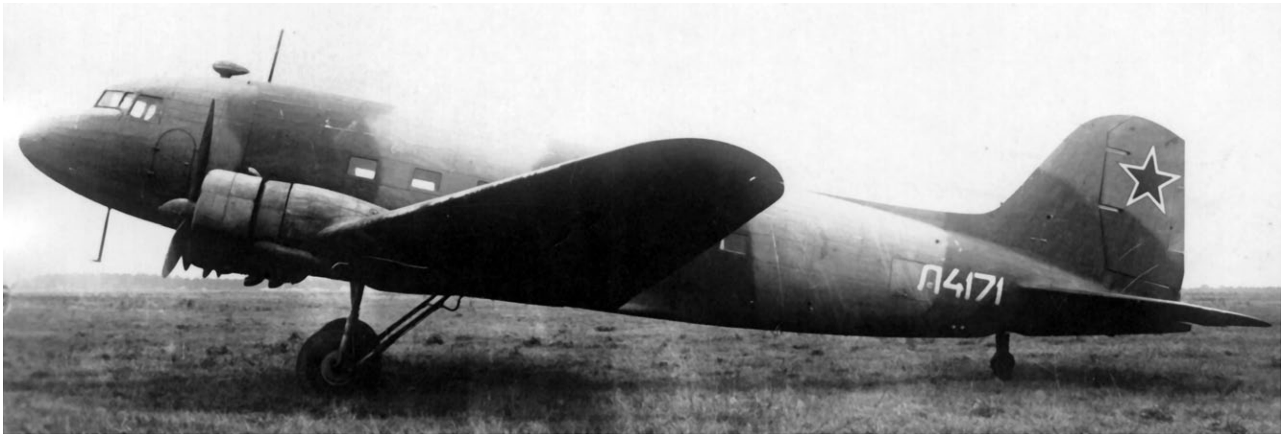


Аварийная посадка на фюзеляж «Ли-2» с бортовым номером «4026» из состава 1-й АТД ГВФ. Этот самолет с заводским номером «1845701» был зарегистрирован 16 августа 1943 г. с гражданским опознавательным знаком «СССР-Л4026». Реестр указывает принадлежность борта в/ч 40430.



«Ли-2» с бортовым номером «4027», окрашенный легкосмываемой защитной белой краской. Район Мелитополя, 1943 г. Известно, что самолет с заводским номером «1846102» был зарегистрирован 20 января 1943 г. с опознавательным знаком «СССР-Л4027» и входил в состав 1-й АТД ГВФ.

4-го Воздушно-десантного корпуса понесли высокие потери и в течение четырех месяцев продолжали вести тяжелые бои в тылу противника. Среди основных выводов, последовавших после проведенного десанта, значилось, что «ВДВ нуждаются в своей собственной, заранее оборудованной и обученной транспортной и разведывательной авиации». Впрочем, в период войны заняться созданием такой специальной авиации средств и возможностей не имелось. Что касается отмеченных недостатков в планировании операции, то, несмотря на указанные выводы, многие ошибки были повторены менее чем через два года

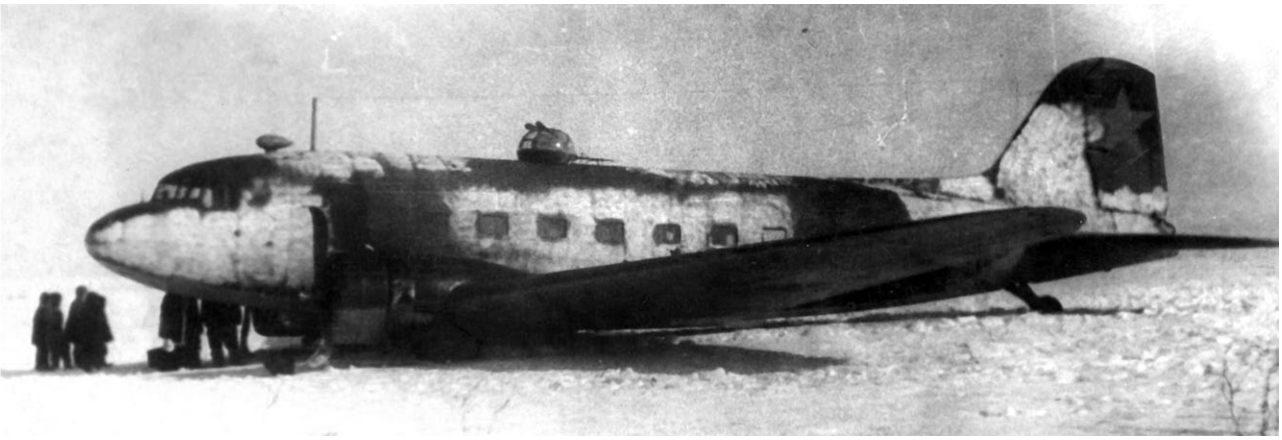


«Ли-2» с опознавательными знаками ВВС и регистрацией ГВФ «Л4171».

В сентябре 1943 г. подразделения «Ли-2» (в сентябре 1942 г. «ПС-84» получил новое название «Ли-2», поэтому применительно ко всем последующим событиям после указанной даты далее будем использовать его новое обозначение) участвовали в крупной десантной операции, проведенной для поддержки советских войск, форсирующих Днепр. Приказом командования было решено в Букринской излучине Днепра выбросить 1, 3 и 5-ю гвардейские воздушно-десантные бригады (ВДБР), временно объединенные в корпус (около 10 тысяч парашютистов). Для выполнения задачи выделили 5, 6 и 7-й авиационные корпуса АДД, вооруженные самолетами «Ли-2», 1-ю транспортную дивизию ГВФ и транспортные планеры ВДВ. Собранная авиагруппа должна была иметь 180 самолетов «Ли-2», 3 «Ил-4» для десантирования 45-мм пушек и 10 «Ил-4» для буксировки 35 планеров «А-7» и «Г-11». Боевые действия десанта и эвакуацию раненых обеспечивали 25 «Ли-2» и 10 «По-2».

Уже в послевоенный период десантная операция 1943 г. подверглась тщательному осмыслению и изучению. Указывалось, в частности, что советским командованием не была в достаточной степени учтена складывающаяся обстановка, и последующие события развивались далеко не так, как задумывались. Главные силы фронта на момент начала десантирования к форсированию Днепра не были готовы, а десант выбросили в район, где сосредоточились превосходящие силы противника.

Не удалось выдержать сроки сосредоточения всей группировки транспортной авиации в исходном районе. Самолеты 5-го авиакорпуса АДД не смогли обеспечить своевременной заправкой топливом, поэтому старт с аэродрома в Богодухове задержался на 2,5 часа. Все это привело к тому, что до рассвета 25 сентября 1943 г. удалось десантировать 4575 бойцов (это составило около 72% от запланированного к выброске личного состава) и 666 парашютных меш-



(«Ли-2» на вынужденной) Вынужденная, но вполне благополучная посадка на невыпущенное шасси.

ков «ПД-ММ» (53% грузов). При этом самолеты «Ли-2» 7-го авиакорпуса и 9-й гвардейской авиадивизии, действующие с более обеспеченных Лебединских аэродромов, выполнили задачу почти полностью — на 90,4%. Указанный выше 5-й авиакорпус и подчиненная ему группа 1-й авиатранспортной дивизии ГВФ доставили только половину намеченных к выброске парашютистов и грузов. Из-за недостатка горючего десантирование 5-й гвардейской ВДБР с Богодуховского аэроузла прекратили к часу ночи. По этой же причине не смогли обеспечить вылеты самолетов с 45-мм пушками с аэродрома Смородино.

Сброшенные на парашютах в ночь на 25 сентября 1943 г. в тыл противника почти 5 тысяч десантников должны были кардинально изменить обстановку на Букринском плацдарме. Однако этого не произошло, так как противник подтянул свежие силы, и в неравных схватках с врагом большая часть десантников погибла. Так еще одна крупная воздушно-десантная операция, в целом не достигшая результата, показала необходимость создания специальной авиации ВДВ. Разрешена эта проблема была уже после войны, в конце 1940-х гг.

Закончить тему советских воздушных десантов периода Второй мировой войны следует событиями августа 1945 г. А именно действиями, развернутыми Советской Армией 8 августа 1945 г. против Квантунской армии Японии, размещенной в Маньчжурии.

В сложившихся условиях японское руководство вынуждено было прекратить сопротивление и сдаться. 15 августа это решение впервые озвучил по радио император Японии, 16 августа Генеральный штаб приказал войскам сдаваться, а 17 августа советские войска получили сообщение (его сбросили с самолета) от лица командующего 1-м фронтом Квантунской армии генерал-лейтенанта Кита, с заявлением о готовности сложить оружие и предложением о прекращении военных действий.

Между тем существовали сомнения в том, что японцы станут выполнять все означенные условия перемирия. Поэтому для закрепления успеха наступающих соединений и захвата крупных городов Маньчжурии советское командование 17 августа решило высадить в этих городах воздушные десанты. К операции привлекли авиацию 9-й Воздушной армии 2-го Дальневосточного фронта и 12-й Воздушной армии Забайкальского фронта.

В 9-й ВА для решения задач использовали 281-й транспортный авиаполк, состоявший из девяти «Ли-2» и шести «ТБ-3». Уже 18 августа эти самолеты доставили в Харбин 120 советских бойцов, которые разоружили 10-тысячный японский гарнизон. Конечно, существовала опасность сопротивления, однако на практике японцы не сделали ни одного выстрела по самолетам и десантникам.

В последующие два дня самолеты доставили еще около 400 бойцов, поэтому задача считалась в основном выполненной.

В 12-й ВА возможности были несравнимо шире — здесь имелись две транспортные авиадивизии: 54-я ТАД и 21-я ТАД. В этих дивизиях насчитывалось 189 самолетов — 162 «Ли-2», 18 «дугласов» «С-47» и девять «ТБ-3». Десантирование планировалось осуществлять посадочным способом прямо на японские аэродромы.

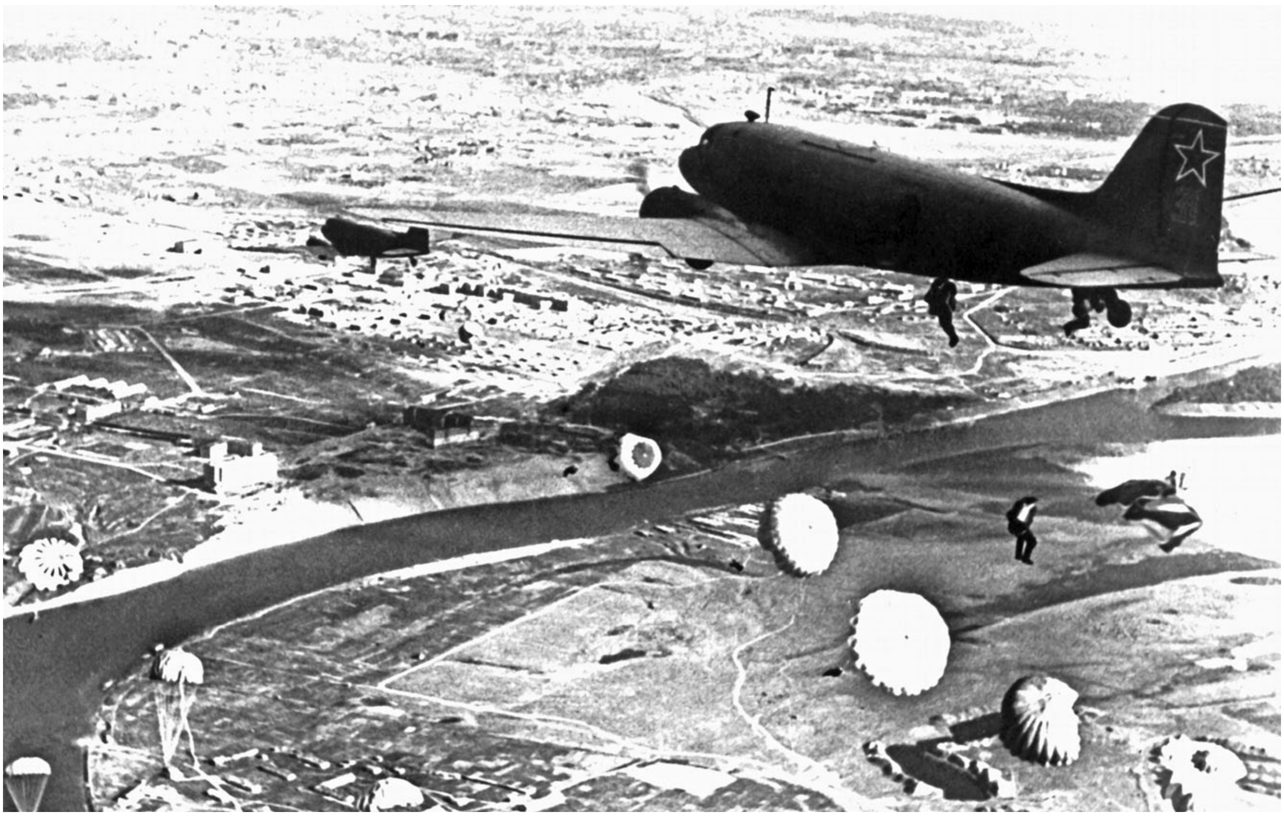
19 августа самолеты 54-й и 21-й авиадивизий осуществили посадочные десанты на аэродромах городов Тунляо, Ляоюань и Сыпингай, 21-го — в Мукдене и Чанчуне, а 22 августа — в Дайрене (ныне Далянь) и Порт-Артуре.

Всего экипажи 21-й и 54-й ТАД перебросили на аэродромы Маньчжурии более 700 десантников.

Как и на 1-м Дальневосточном фронте, десантная операция Забайкальского фронта увенчалась полным успехом и прошла без потерь.

Заключительным этапом этой войны стали воздушные десанты, произведенные 344-м транспортным авиаполком из состава 10-й Воздушной армии. 24 августа 1945 г. самолеты «Ли-2» и «С-47» 344-го полка доставили на японские аэродромы Тайохара, Отирай, Сакаэхама и Отомари десантников, которые приняли капитуляцию гарнизонов этих аэродромов.

Описание практической деятельности самолетов «ПС-84» (и «Ли-2») мы продолжим, а в данный момент имеет смысл вернуться к самому самолету, его строительству и совершенствованию, рассказывать о котором мы в основном прекратили на рубеже 1940–1941 гг.



(Ли2_3101) Это не боевое десантирование. Но, на первый взгляд, очень похоже.

Авиазавод № 84. Появление «Ли-2»

Итак, буквально накануне войны авиазавод № 84 в подмосковных Химках в основном вышел на уровень устойчивой и планомерной деятельности. В августе 1941 г. завод довел выпуск самолетов «ПС-84» до 1,5 машины в день. Однако к осени фронт приблизился достаточно близко к Москве, поэтому уже в начале октября производство начали сворачивать для последующей эвакуации — 18 октября в Химках сдали последний серийный «ПС-84». За весь 1941 г., с января по октябрь включительно, в Химках изготовили и передали заказчикам 237 самолетов, а всего здесь построили 295 «ПС-84».

По постановлению СНК № 2160-98с от 31 октября 1941 г. завод эвакуировали в Узбекистан, в город Ташкент. Эвакуация началась 14 октября, последний эшелон со станции Химки отбыл 12 ноября 1941 г.

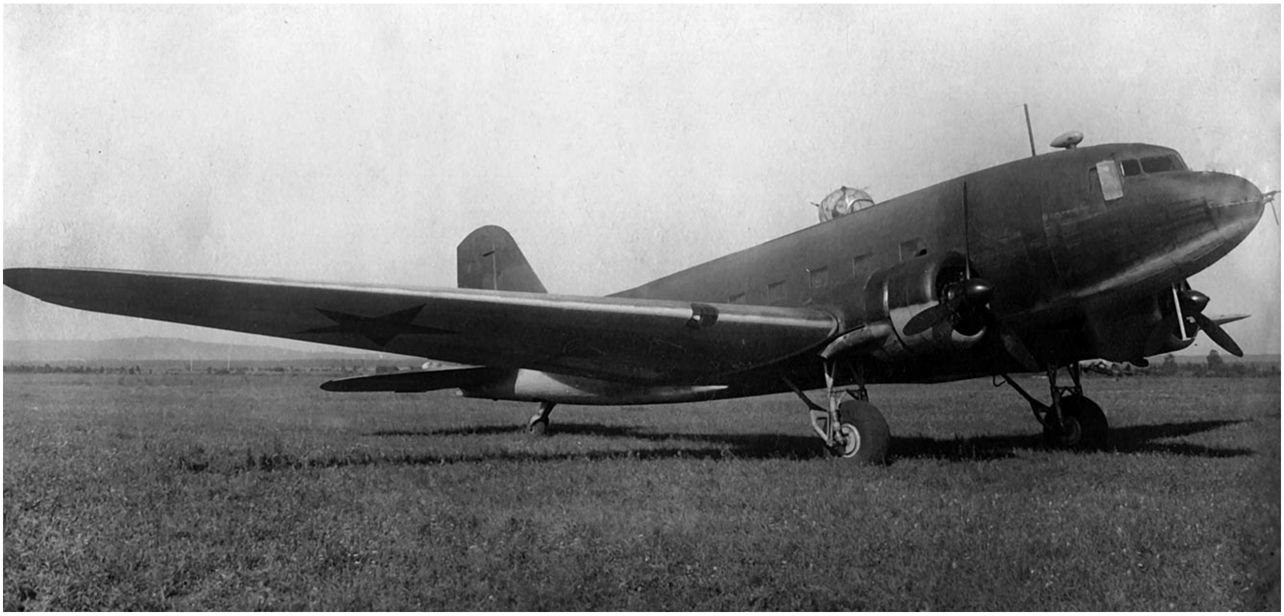
На новой площадке возобновление производства началось еще до окончательного прибытия всего имущества и оборудования из Москвы. Первый «ПС-84» из привезенных узлов и деталей здесь собрали 7 января 1942 г. Спустя всего десять дней серийное производство в Ташкенте восстановили полностью, и далее оно продолжало неуклонно нарастать. Приложенные усилия позволили построить на эвакуированном заводе до конца 1942 г. 423 модернизированных самолета, подавляющее большинство из которых оснастили оборонительным вооружением.

Акцентируя внимание на определении «модернизированный самолет», отметим, что изменения в базовую машину начали вносить с началом войны. Эксплуатация «ПС-84» в военной действительности привела к тому, что на заводе № 84 уже в июне 1941 г. приступили к работам по превращению пассажирской машины в самолет многоцелевого назначения, способный обеспечить собственную защиту при полетах в прифронтовой и даже во фронтовой полосе. Поэтапно было снято пассажирское и бытовое оборудование, внесены изменения в конструкцию фюзеляжа, упрощено электронавигационное оборудование. Для подачи в самолет и последующей транспортировки крупногабаритных грузов на левом борту фюзеляжа смонтировали дверь размером 1500×1620 мм. Салон оборудовали усиленным полом с четырнадцатью швартовочными узлами. Вдоль бортов для перевозки 25–27 десантников с парашютами «ПД-41-1» и «ПД-6» установили откидные сиденья (скамейки). Для принудительного открытия парашютов на высоте 150–200 м вдоль обоих бортов смон-

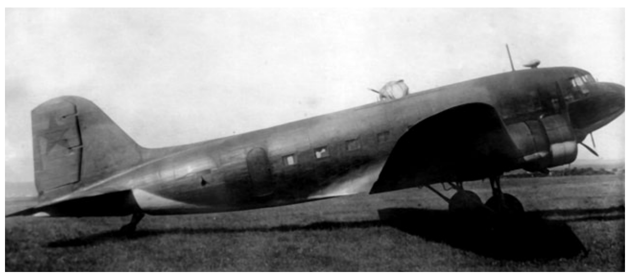
тировали крюки, за которые зацеплялись карабины вытяжных парашютных тросов. Через две двери покидание самолета парашютистами происходило за 13–14 секунд.

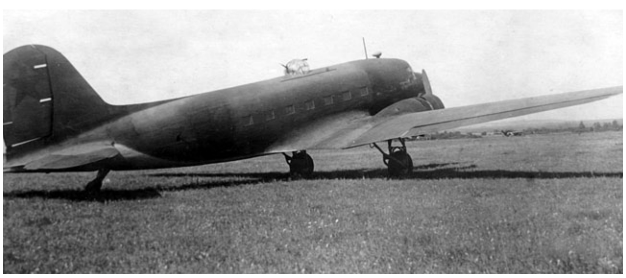
В санитарном варианте использования «ПС-84» на бортах установили несъемные кронштейны для монтажа 18 носилок в три яруса. По нормативам шести санитарам требовалось 20 минут для загрузки 18 раненых на борт самолета.

Об установке на «ПС-84» авиагруппы МАГОН оборонительного вооружения в мастерских Внуково мы уже говорили. Именно такое вооружение устанавливали и в заводских условиях. В носовой части самолета смонтировали не-



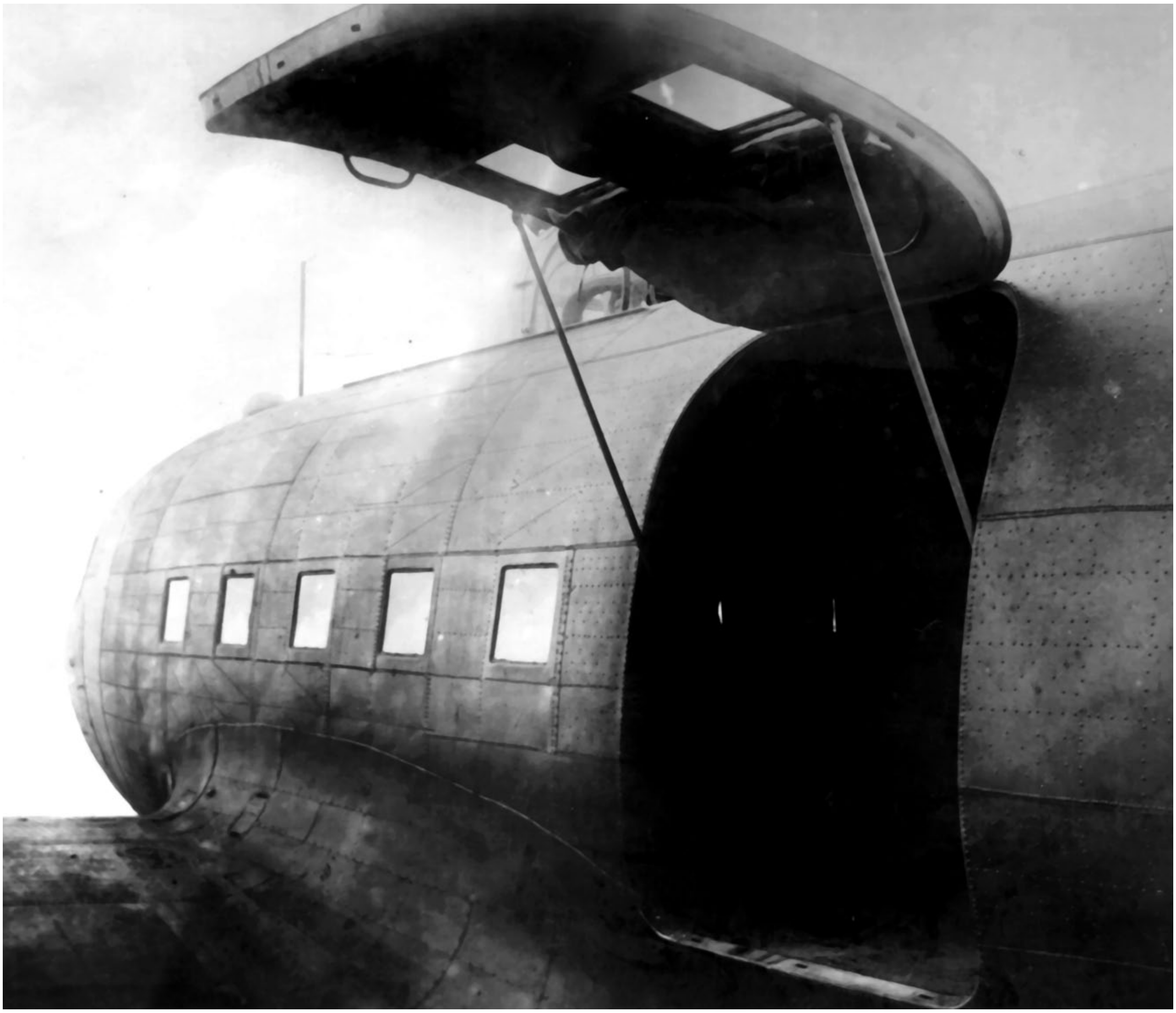








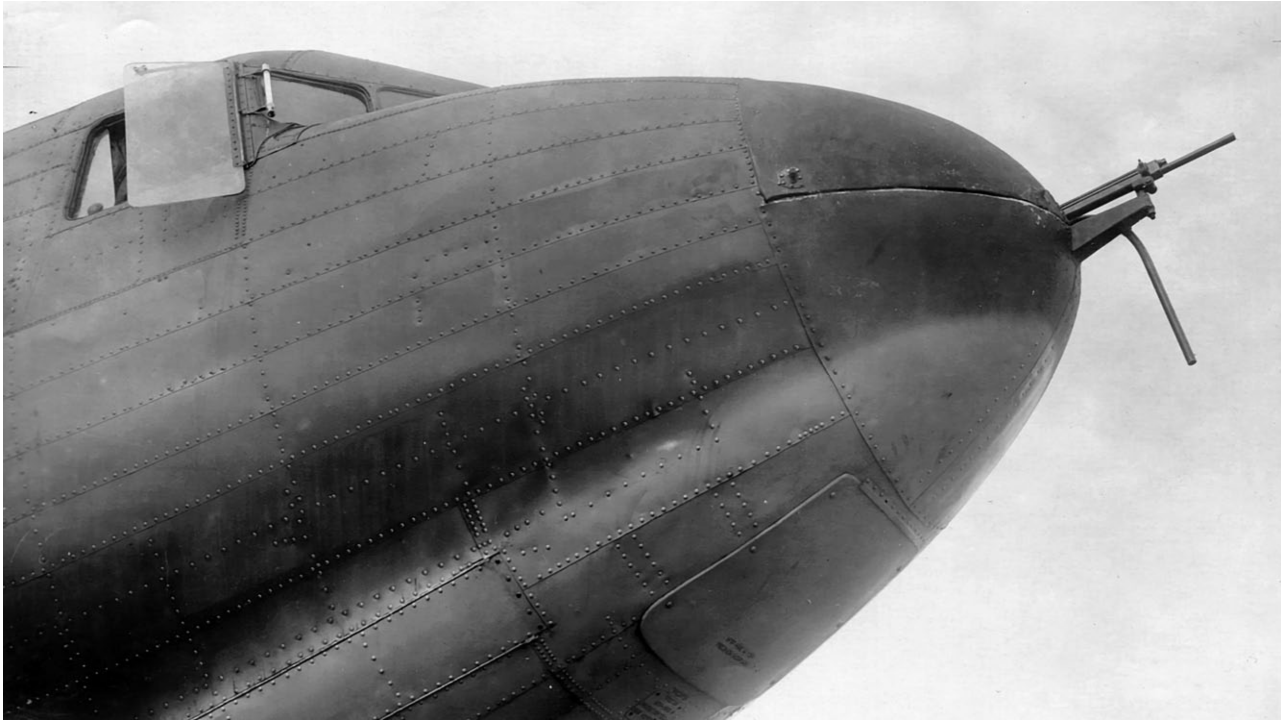
Государственные испытания военного варианта «ПС-84 2М-62ИР», заводской № 1843603 в апреле 1942 г.



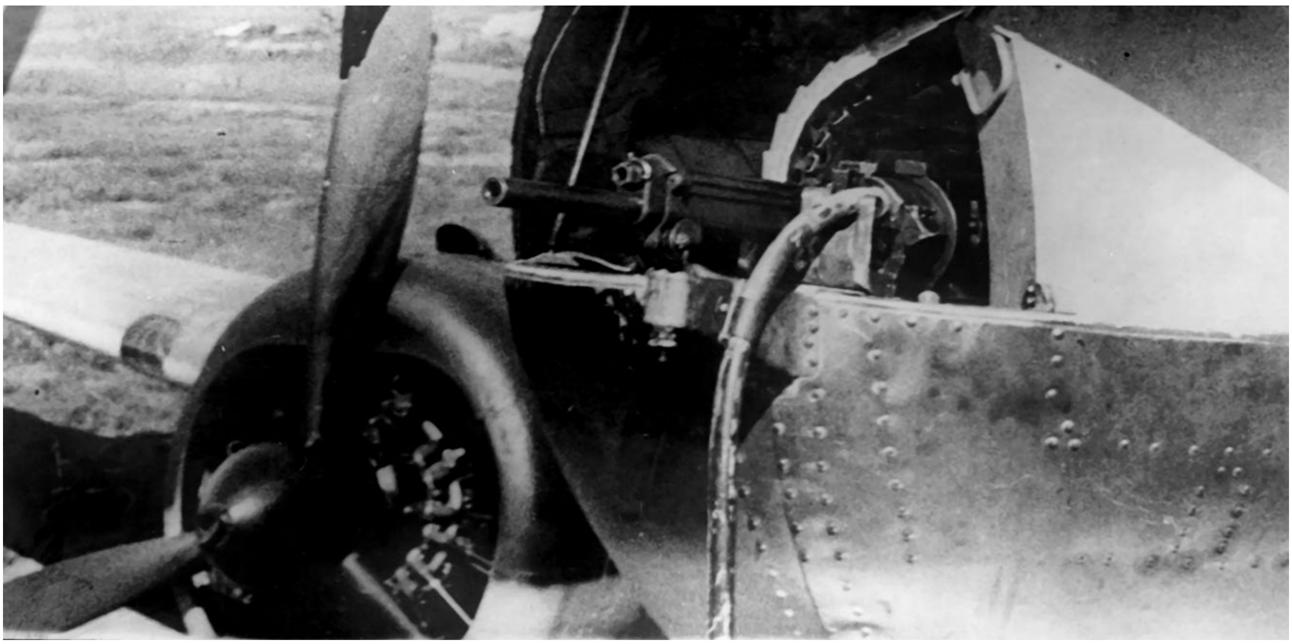
Поднимаемый грузовой люк высотой 1620 мм и шириной 1500 мм на «ПС-84» впервые оборудовали в 1942 г.

подвижный пулемет «ШКАС» (установка 5Т-275У с самолета «Пе-2») с запасом патронов 450 штук. Перед командиром корабля, осуществлявшим ведение огня, на обшивке носка фюзеляжа поместили укороченный прицел КПТ-5. Гашетка для стрельбы из пулемета находилась непосредственно на штурвале. В пилотской кабине, на перегородке за спинками сидений, закрепили бронеспинки из стали толщиной 8 мм и размером 720×460 мм.

Сверху в центре фюзеляжа, между шпангоутами № 20 и 22, смонтировали экранированную турель «МВ-3» (установка 5Т-259) с пулеметом «ШКАС», с запасом 1200 патронов. Во избежание прострела киля за турелью установили трубчатую рамку-ограничитель. В походном положении стрелок сидел в специальном подвесном сиденье, при стрельбе вставал на тумбу-подставку в центре фюзеляжа. Монтаж турелей «МВ-3» с пулеметом «ШКАС» на самолетах продолжался



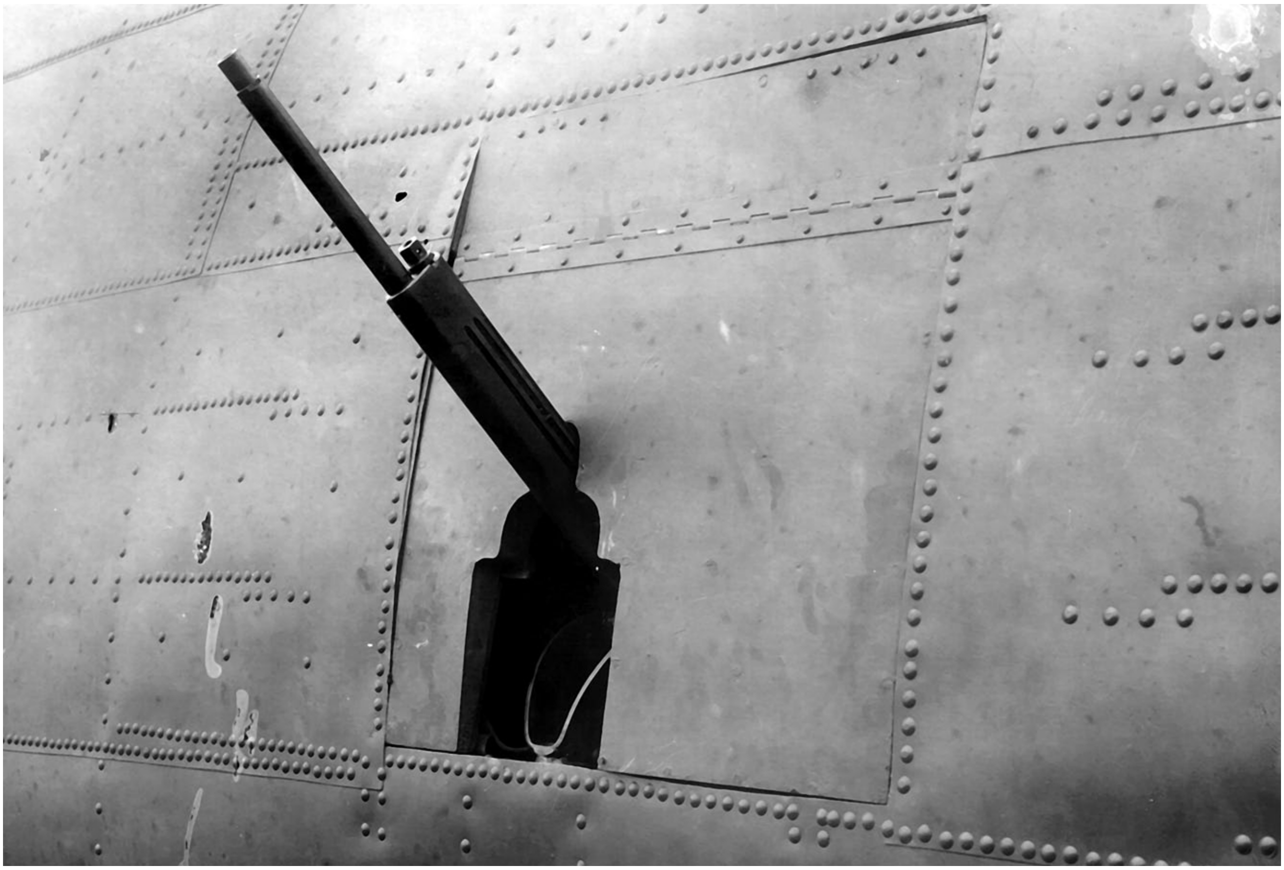
Носовая часть «ПС-84» № 1843603, оборудованная стрелковой установкой «5Т-275У» с пулеметом «ШКАС». Перед боковым остеклением правого пилота (штурмана) смонтирован прозрачный подвижный щиток для защиты от воздушного потока при работе с бомбардировочным прицелом «НКПБ-4».



Вид на пулемет «ШКАС» и ящик боезапаса в носовой части самолета при поднятом носовом обтекателе.



Верхняя оборонительная установка «5Т-259» («МВ-3») с пулеметом «ШКАС» военного «ПС-84» № 1843603.



Бортовая оборонительная установка «ШКУ-1» с пулеметом «ШКАС» устанавливалась в хвостовой части фюзеляжа по обоим бортам.

в течение года, затем стали монтировать более эффективную турель «УТК-1» с пулеметом Березина калибра 12,7 мм. (Приказ НКАП № 583с от 03.08.42 г.)

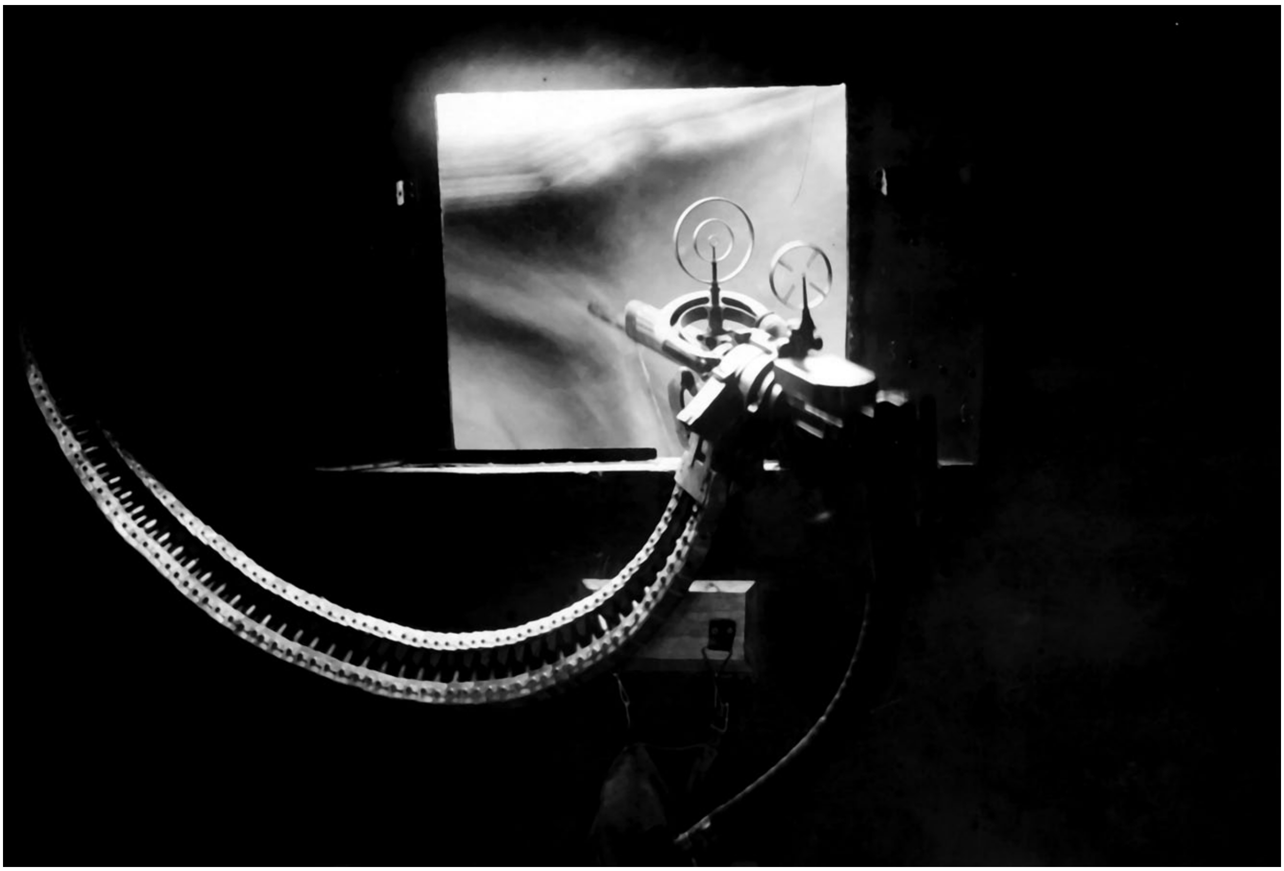
В хвостовой части фюзеляжа между шпангоутами 36 и 39 на каждом борту прорезали два окна размером 442×442 мм. Здесь разместили шкворневые установки «ШКУ-1» с пулеметами «ШКАС» с боезапасом по 500 патронов.

Начиная с самолета № 1842401, начали использовать навигационную систему «Ночь-1», позволяющую выходить на посадочный курс и производить расчет на посадку вслепую. Антенну радиополукомпаса, ранее устанавливаемую снизу, перенесли наверх и совместили через изоляторы с тросовой антенной радиостанции. Установили систему антиобледенения на воздушные винты.

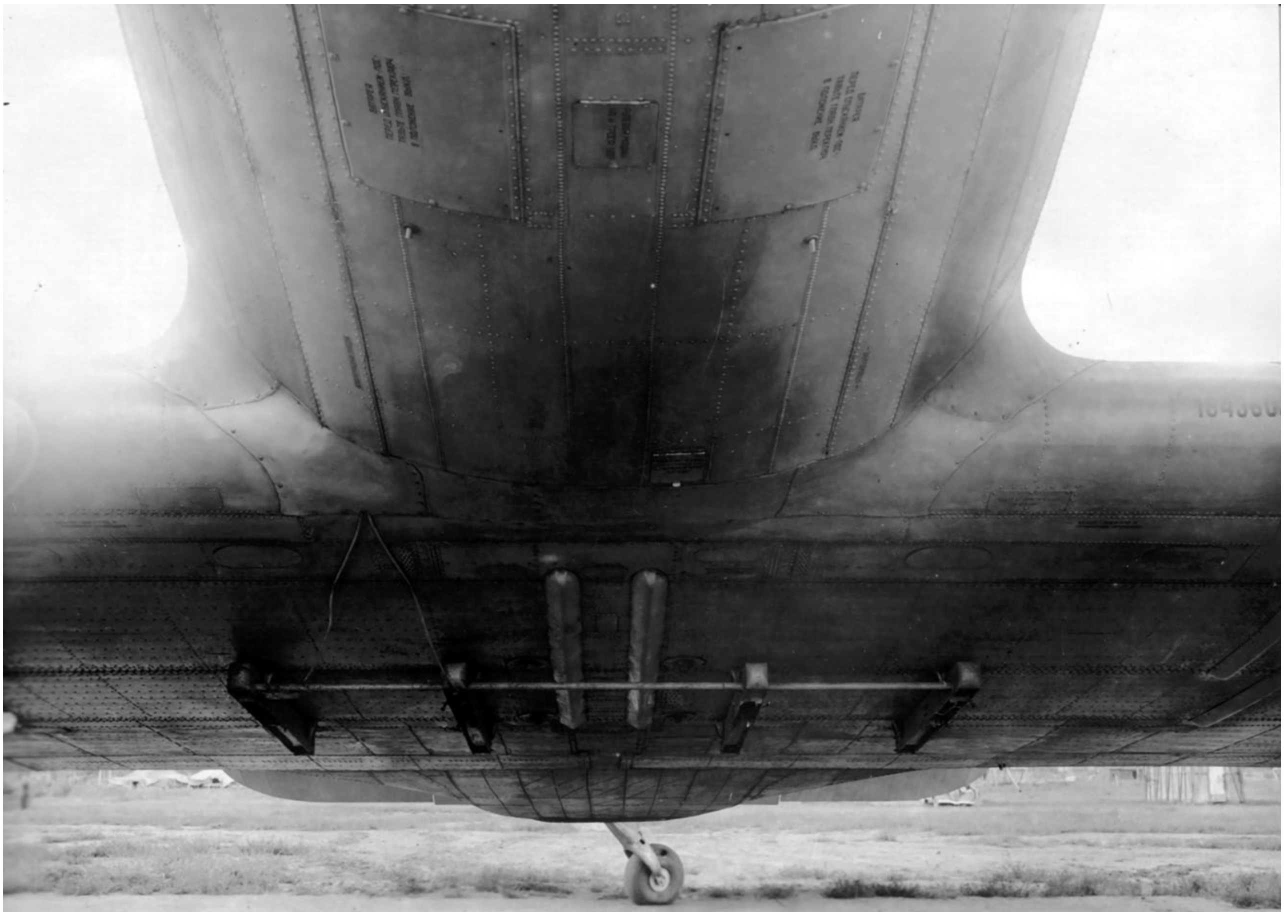
В комплект самолетов военного времени ввели неубираемое лыжное шасси, оборудованное шнуровой резиновой амортизацией. Основные лыжи использовались деревянные с полозом из дуба, размером 3600×1220 мм. Хвостовая лыжа была аналогичной конструкции, размером 1240×620 мм.

Для уменьшения вероятности воспламенения горючего при повреждении бензобаков ввели систему наполнения баков инертным газом (в баки подавали охлажденные выхлопные газы двигателя).

Вес модернизированного пустого «ПС-84» после проведенных доработок составлял 7100–



Вид изнутри
на шкворневую установку «ШКУ-1».



Подфюзеляжная часть центроплана «ПС-84 2М-62ИР», заводской № 1843603, оборудованная балками бомбодержателей. Люки с нанесенными сопроводительными надписями предназначены для доступа к аккумуляторам. Надпись слева и справа: «Батарея. Перед опусканием поставьте главный переключатель в положение выкл.».

7214 кг, полная нагрузка оценивалась в 4400 кг, полетный вес увеличился до 11 500 кг. Следует отметить, что все перечисленные изменения в конструкции и оборудовании самолета вводились не одновременно, а по сериям, в период с 22 июня по 31 декабря 1941 г. Полностью все изменения ввели с самолета № 1842001 в декабре 1941 г. В таком виде в годы войны самолеты типа «ПС-84» выполняли основную роль при выполнении транспортных перевозок.

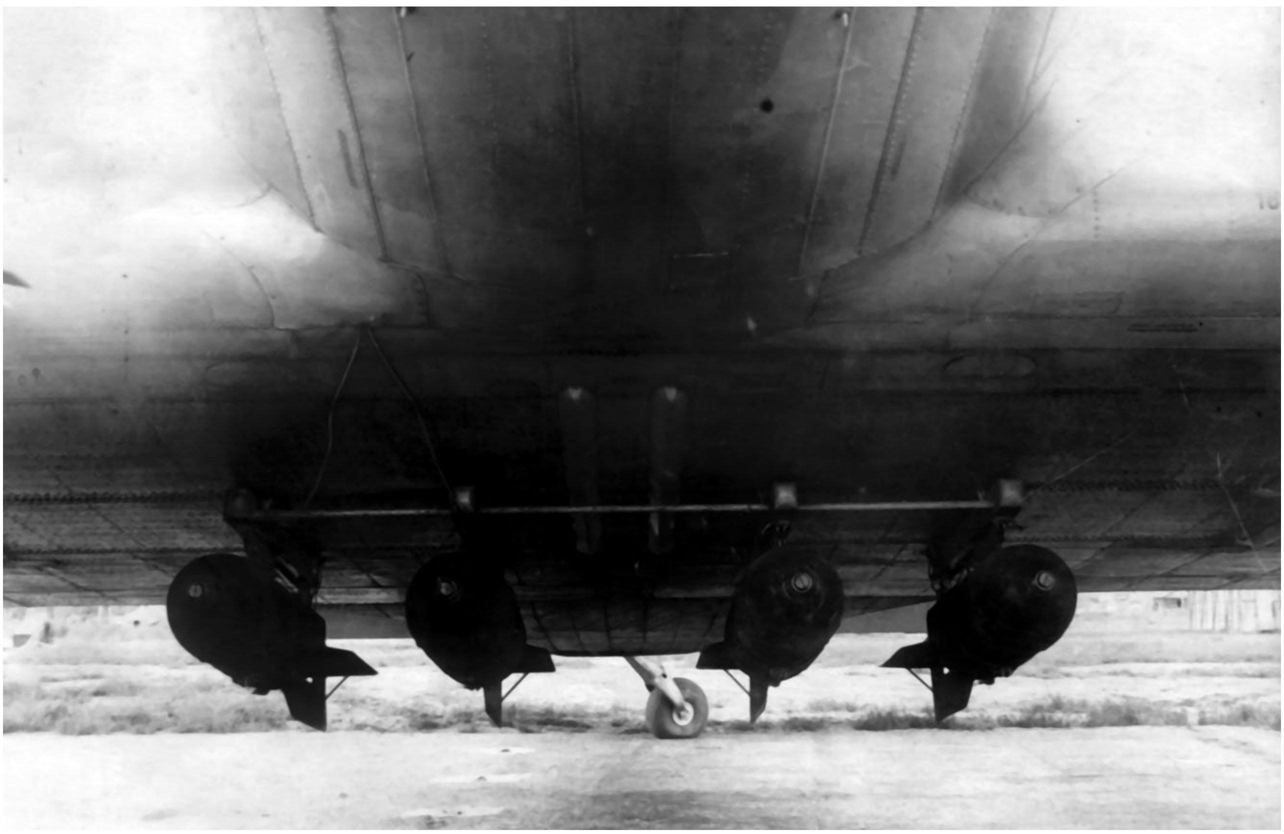
Коснулась советского «Дугласа» и попытка массового внедрения в практику советской авиации деревянных воздушных винтов. Такие трехлопастные винты ВИШ-21-Д-22 были разработаны и изготовлены на заводе № 167. Втулка использовалась серийная от ВИШ-21, а лопасти в нее устанавливались деревянные. При этом перо лопасти делали из сосны, а комлевую часть из дельта-древесины. Деревянные лопасти устанавливались взамен штатных металлических лопастей с минимальной подгонкой, при этом кок-обтекатель винта чуть подпиливали. Максимальная ширина деревянной лопасти составляла 335 мм (вместо 260 мм у металлического ВИШ-21), вес деревянного винта 137 кг (у металлического — 153,5 кг).

В период с 1 по 9 сентября 1942 г. воздушные винты Д-22 проходили испытания в Ташкенте на самолете № 1843705. Летал майор М.А. Нюхтиков. По сравнению с этим же самолетом, оборудованным металлическим ВИШ-21, максимальная скорость у земли уменьшилась на 12 км/ч, а на высоте 4000 м на 25 км/ч. Скороподъемность оставалась одинаковая до 1800 м, а с подъемом на высоту она уменьшалась. Практический потолок снизился на 550 метров. Дальность полета по расчетам снизилась на 3–5%. Однако продолжительность взлета уменьшилась, длина взлетной дистанции с набором высоты 25 метров снизилась на 200 метров.

В результате проведенных испытаний признавалось, что деревянные воздушные винты ВИШ-21-Д-22 испытаний не прошли. В дальнейшем решили изготовить 5 вариантов новых лопастей с улучшенной аэродинамикой и наиболее совершенный из них запустить в серийное производство. Тем не менее 400 комплектов воздушных винтов Д-22, которые завод уже изготовил, приняли на снабжение и установили на самолеты, находящиеся в эксплуатации.

В этом месте нашего повествования укажем, что согласно приказу НКАП № 695с от 11.09.42 г. и во исполнение постановления ГКО № 2272с от 07.09.42 г. самолет «ПС-84» далее стали именовать «Ли-2».

Говоря об использовании «ПС-84» в качестве десантных самолетов, стоит упомянуть о мешках «ПД-ММ» (Парашютно-десантный мягкий мешок), которые были изобретены и испытаны еще в Осконбюро под руководством П.И. Гроховского

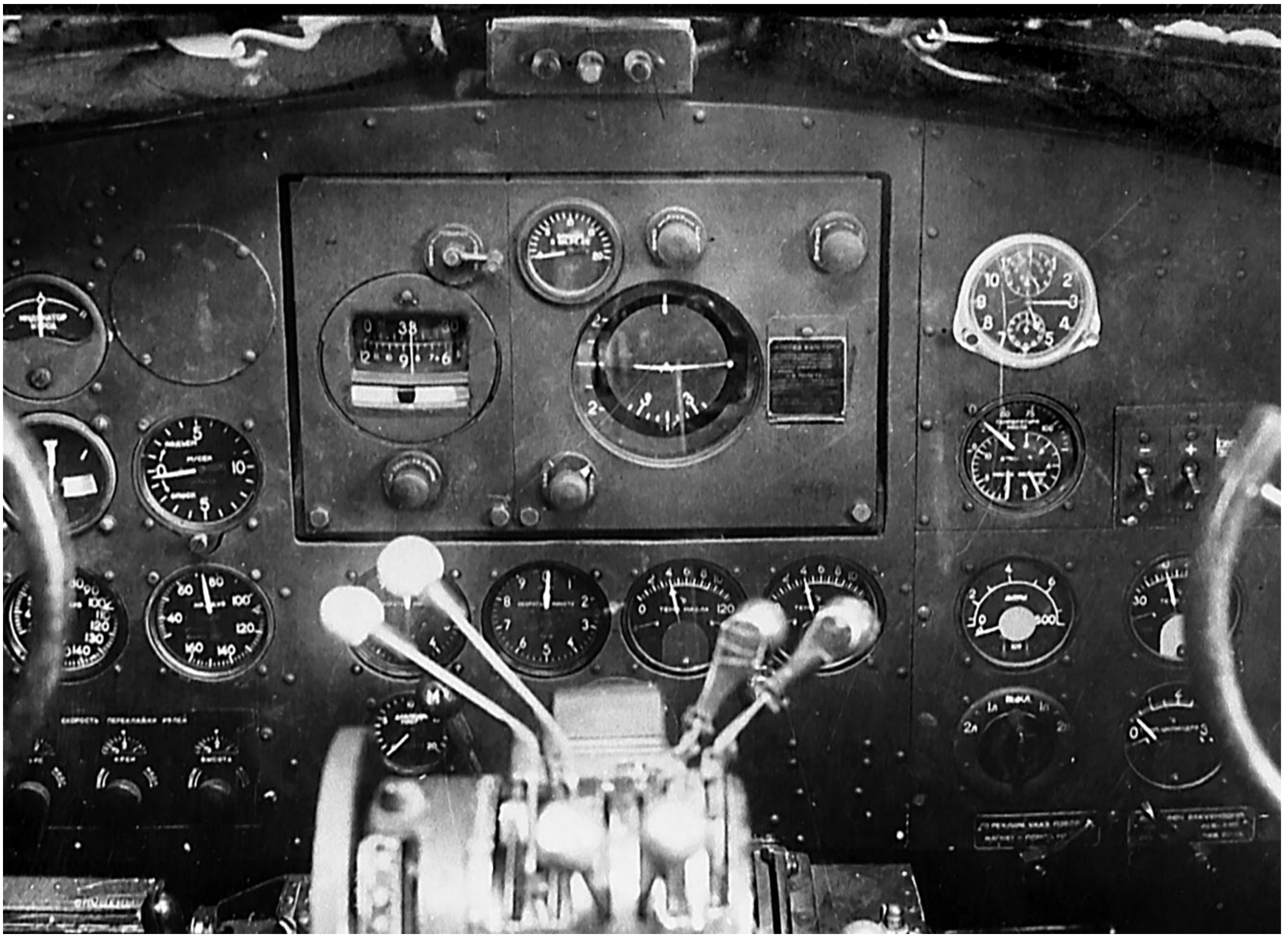


Четыре авиабомбы «ФАБ-100» на внешней подвеске «ПС-84 2М-62ИР», заводской № 1843603. При максимальной загрузке подвешивались четыре авиабомбы по 250 кг.



Рабочее место правого пилота с щитком сброса авиабомб «ЭСБР-3».

в начале 1930-х гг. Практически без изменений они применялись все последующие годы и благополучно дожили до момента использования их на самолетах «ПС-84». Понятно, что пользоваться ими стало возможно после того, как на «ПС-84» оборудовали внешние подфюзеляжные бомбодержатели. Сам мешок в снаряженном состоянии выглядел в виде цилиндра диаметром 450–500 мм и длиной 1900–2000 мм. В центральной его части находилась т.н. грузовая камера длиной около 1400 мм, сшитая из двух слоев авиазента, между которыми прокладывалась вата. В боеготовом положении грузовая камера стягивалась ремнями. В нижней части «ПД-ММ» находился



Приборная доска пилотов с центральным постом управления двигателями. В центре размещен щиток автопилота «АВП-12».

амортизатор (цилиндрическая подушка из авиазента, набитая ватой и опилками) высотой около 225 мм. В верхней части крепился грузовой парашют круглой формы диаметром 8,7 метра. Максимальная загрузка в парашютный мешок составляла 130 кг, вес всего «ПД-ММ» в снаряженном состоянии составлял 160 кг. К сказанному следует добавить, что через всю матерчатую часть грузовой камеры продевалась особая доска с ушками для крепления к замкам бомбодержателей.

Что помещалось в одном таком мешке «ПД-ММ»? В нем можно было упаковать 20 винтовок «СВТ» со штыком и тремя снаряженными магазинами, или 15 автоматов «ППШ» с двумя запасными магазинами на автомат, или 4 комплекта ручных пулеметов Дегтярева «ДП» с запасным стволом и тремя магазинами на пулемет, или 2 ротных 50-мм миномета с вьюками 35 мин к ним, или один 82-мм батальонный миномет и 6 мин к нему. Перечень военного имущества был достаточно велик, в любом случае оно должно было укладываться в вышеприведенные габариты и весить в одном мешке не выше 130 кг.

В заключение укажем, что один «ПС-84» мог перевозить 6 мешков «ПД-ММ» на внешней подвеске.

Здесь же следует упомянуть так называемые взлетные лыжи, которые предложил использовать в боевой обстановке летчик-испытатель НИИ ГВФ Б.К. Кондратьев. Эти взлетные устройства могли изготавливаться из комплекта старых лыж, в которых верхняя часть переделывалась для входа колеса шасси. Перед взлетом самолет заезжал на них по специальным подставкам-настилам, затем рулил и разбегался. При совершении взлета лыжи соскальзывали с колес и оставались на аэродроме.

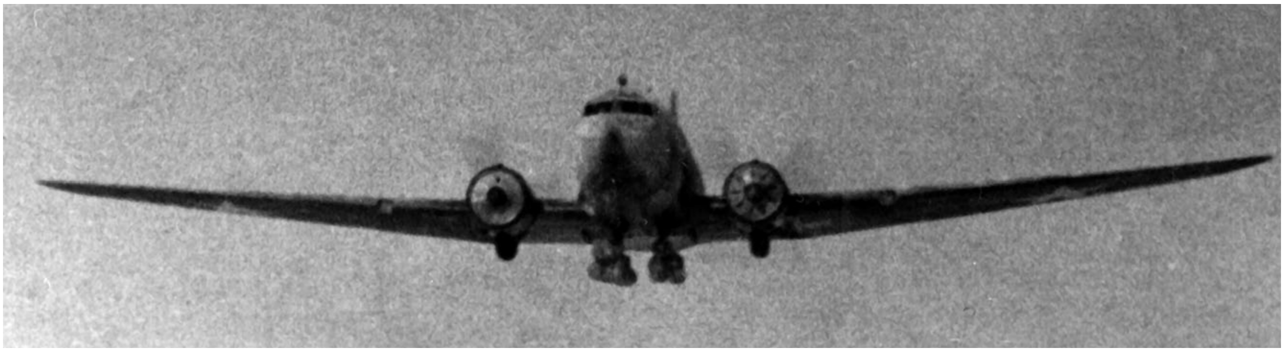
Конструкция «взлетных лыж» была разработана инженером А.М. Тетерюковым, и зимой 1941/42 г. их успешно испытали в НИИ ГВФ на нескольких типах самолетов, в том числе и на «ПС-84». В инструкции по использованию, разработанной в 1942 г., указывалось, что для взлета на сбрасывающихся лыжах никакой специальной подготовки не требуется. Необходимо лишь тщательно подогнать лыжи к колесам (обязательно стандартного размера для каждого типа самолетов), в которых требуется поддерживать нормальное давление. При меньшем давлении пневматик внизу расширялся, и колесо не входило в гнездо на лыже.

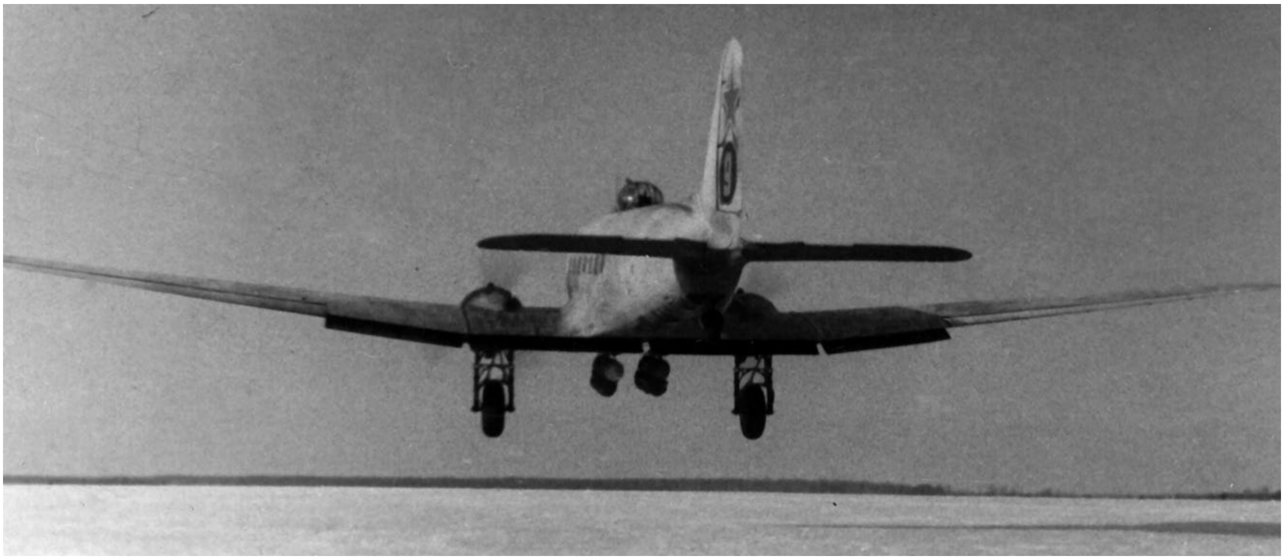
Взлетные лыжи, которые получили в народе определение «галоши», на практике широкого распространения не получили, однако порою их изготавливали даже из подручных средств. Так, в 10-й гвардейской авиадивизии самолет Дмитрия Бирюкова совершил вынужденную посадку





Варианты подвески десантных мешков «ПД-ММ».





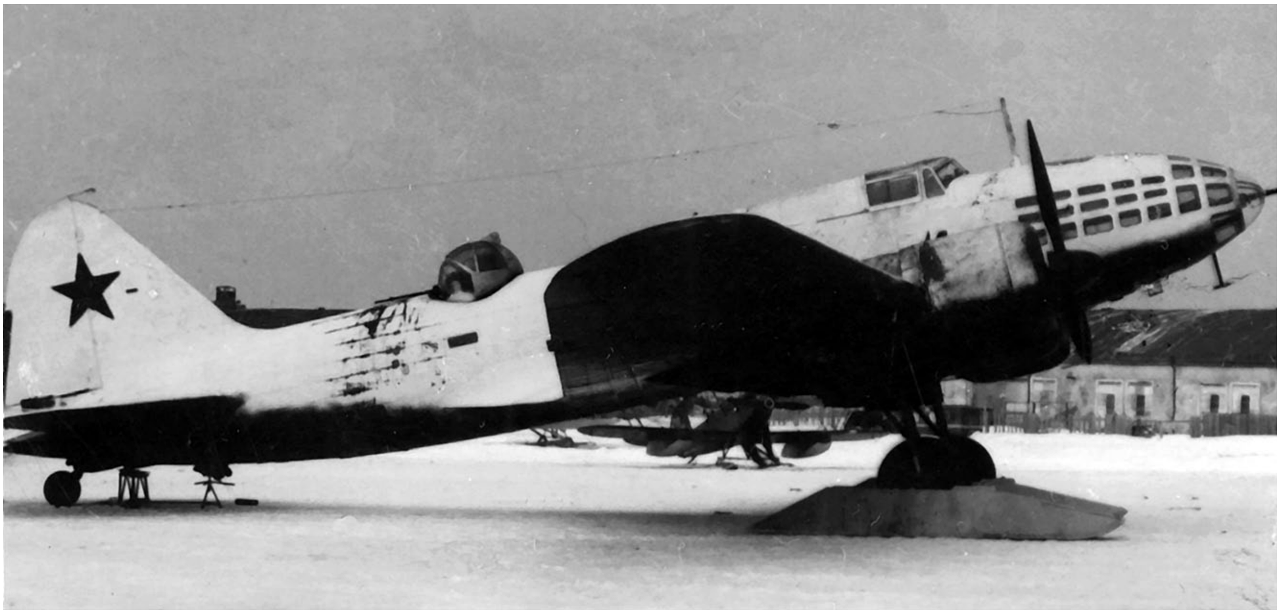
«Ли-2» (конечно, он тогда еще был «ПС-84») в полете с подвешенными десантными мешками «ПД-ММ».

в партизанском районе. Снег оказался глубоким, и взлететь на колесах «ПС-84» не смог. Однако о «галошах» вспомнили — силами экипажа и местных умельцев их сделали из фанеры. Самолет благополучно смог вернуться на базу.

Партизанское движение на захваченных советских территориях активизировалось уже в первую военную зиму 1941/42 г. В середине 1942 г. партизанские отряды в Белоруссии объединяли 28 000 бойцов, на Украине — 36 000 человек, на Брянщине — 21 000 человек. И это только подтвержденные, официальные данные. Понятно, что для полноценного противостояния противнику партизанам требовалось постоянное снабжение и поддержка с Большой Земли.

Говоря о полетах самолетов «ПС-84» («Ли-2») к партизанам, следует отметить, что, как правило, они выполнялись одиночными самолетами или мелкими группами ночью и без сопровождения истребителей. Ограниченные возможности бортовых средств навигации и связи, слабо подготовленные посадочные площадки и активное противодействие неприятеля требовали высокого уровня летной подготовки и мастерства летчиков.

В конце 1942 г. для снабжения партизан выделили специальные авиаотряды ГВФ, которые на самолетах «Ли-2» и «С-47» перевезли около 20% всех необходимых грузов в тыл противника. За каждым таким летным подразделением закреплялись определенные партизанские формиро-

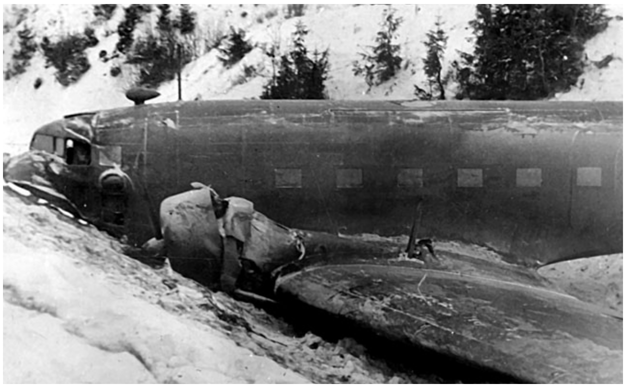


К сожалению, в распоряжении автора не оказалось фото «Ли-2» на взлетных лыжах. Поэтому для иллюстрации он воспользовался фото самолета «Ил-4» с аналогичными приспособлениями для взлета.



«Ли-2» (зав. № 8523) летного отряда НКАП (с 18.10.41 г. приданный заводу № 384), выпуска 29.03.41 г. Налет — 687 часов 07 минут, ремонтов не имел. Авария — 18.11.41 г. Вынужденная посадка в 3 км западнее станции Дема Уфимского района БАССР, так как аэродром посадки был закрыт туманом. Летчик — Кузьминов Василий Николаевич.







«Ли-2» (зав. № 18417603), выпущен зав. № 84 30.10.44 г., зарегистрирован как «СССР-И743», налет 51 час 04 минуты. Потерпел аварию 01.12.44 г. на аэродроме Молотовской военной авиашколы под г. Пермью, принадлежал заводу № 19, командир корабля Симаков В.В.



«Ли-2» зав. № 18421108 выпуска завода № 84 1945 г., б.н. «9». В ремонте не был. 344-й ТАП. Летчики: командир АЭ Усовский Константин Максимович, мл. л-т Клевцов, штурман мл. л-т Гох, бортмеханик ст. Никитенко. Вынужденная посадка 28.8.45, аэродром Баоцин.

вания. Так, 120-й ОАП из состава Западной авиагруппы ГВФ летом 1942 г. обеспечивал 27 партизанских отрядов и бригад, а к концу года полк снабжал уже 37 таких формирований.

Полеты ночью за линию фронта выделяли из общей среды боевых экипажей наиболее подготовленных к выполнению таких заданий летчиков. Известно, что командир полка 10-й гвардейской авиадивизии ГВФ майор Г.А. Таран на «Ли-2» и «С-47» выполнил 61 полет с посадкой у партизан. Летчик 105-го гвардейского полка ГВФ капитан Н.И. Жуков выполнил 120 полетов, командир звена того же полка ст. лейтенант И.А. Тарасов — 181 полет. Летчик 1-го ТРАП 2-й АДОН Б.М. Белоусов совершил 360 полетов к партизанам Карелии, Украины, Белоруссии и Крыма. Из 13 тысяч полетов к партизанам с посадкой в тылу противника, около 2600 выполнили подразделения дальней и фронтовой авиации, в том числе самолеты «Ли-2» 1-й авиатранспортной дивизии. Дивизия была организована в октябре 1942 г. на основе МАГОН, базировалась в основном во Внуково, в 1943–1944 гг. численность самолетов в дивизии соответствовала штатному расписанию и составляла 90 «Ли-2» и «С-47».

Одним из первых полеты в партизанские районы начал осуществлять 101-й авиаполк АДД, которым командовала Валентина Гризодубова. Первый рейс был совершен в сентябре 1942 г. к партизанам отряда Гришина, на лесной аэродром, размещенный в 65 км восточнее Витебска. В дальнейшем такие полеты продолжились, для увеличения радиуса действия «дугласов» в фюзеляже монтировались дополнительные топливные баки. Всего подобным образом доработали 25 машин, которые могли долетать до самых дальних, ранее недоступных партизанских аэродромов. Из 7460 боевых вылетов, произведен-





«Ли-2» с бортовым номером «2», потерпел аварию в апреле 1945 г.

ных 101-м полком в 1942–1945 гг., 1895 вылетов было выполнено на специальные задания и выброску десанта, 536 вылетов — на оперативные транспортные перевозки.

Далее хочется рассказать о необычном явлении — ремонте самолетов типа «ПС-84», «Ли-2» и «С-47» в полевых условиях, причем таком ремонте, после которого даже значительно поврежденный самолет покидал место аварийной посадки самостоятельно, то есть по воздуху. Однако для начала хочется в этой связи упомянуть давний эпизод. Более двадцати лет назад в одном из центральных архивов автор ознакомился с аварийным актом, описывающим аварию самолета «ПС-84». Командиром корабля являлась известная летчица Валентина Федоровна Стояновская, самолет принадлежал Наркомату авиапромышленности. Вылетел он 15–17 октября 1941 г. из Москвы в Куйбышев, на подходе к цели попал в густой туман, который заставил экипаж перейти на бреющий полет. Этот рискованный полет проходил над Волгой, в какой-то момент воздушные винты зацепили земную поверхность, и машина мгновенно ударилась о лед. Далее на брюхе проскользила по льду и в конце движения провалилась в воду. Место оказалось неглубоким, поэтому самолет затонул лишь частично. Каково же было изумление экипажа, когда после улучшения видимости прямо перед распластанным самолетом буквально в сотне метров они увидели высокий берег Волги. То есть если бы не произошло это досадное столкновение со льдом, через несколько мгновений они бы врезались в берег и наверняка погибли.



«Ли-2» с рисунком ордена Боевого Красного Знамени готовится к старту.

К сожалению, сразу переписать этот аварийный акт не удалось, впоследствии работа с документом все откладывалась и даже почти забылась.

А спустя некоторое время удалось достаточно близко познакомиться с бывшим конструктором и летчиком-испытателем Владимиром Васильевичем Шевченко и его женой Валентиной Федоровной Стояновской. Неоднократно доводилось бывать у них в гостях в надежде на интересное общение и возможность пополнить свои знания об истории авиации непосредственно от настоящих участников событий. Однажды упомянул я и об аварии Валентины Федоровны на «Дугласе» осенью 1941 г.

Почти сразу выяснилось много неожиданных подробностей, с которыми эта история даже в упрощенном виде стала выглядеть несколько по-иному. Как только о происшествии узнал нарком авиапромышленности А.И. Шахурин, то он, предполагая, что самолет полностью утрачен, потребовал снять Стояновскую с летной работы и одновременно обязать возместить стоимость транспортной машины. В ответ на это Шевченко сел в связной самолет, полетел к месту аварии, обратился к командованию ближайшей воинской части с просьбой помочь, и скоро «Дуглас» вытащили на берег. Здесь же на месте его отремонтировали и даже довели до летного состояния. Позднее именно на этом экземпляре Валентина Федоровна пролетала командиром корабля еще несколько лет.

Эта короткая история является лишь одним убедительным эпизодом, призванным продемонстрировать необыкновенные случаи, проис-



Именной «Ли-2», приобретенный на средства колхозника А.М. Сарскова.
На фото А.М. Сарсков и командир корабля, Герой Советского Союза Ф.Н. Орлов. 10 июля 1944 г.

ходившие в годы войны. Возможно, число таких ситуаций, которые поначалу казались безвыходными, были десятки, а может, и сотни. В любом случае, аварийные происшествия с самолетами в военное время являлись неизбежностью, так как им способствовал целый ряд причин: полеты в сложных метеорологических условиях, взлет и посадка на неприспособленных аэродромах, посадки в незнакомой местности и даже повреждения, полученные от обстрела противником.

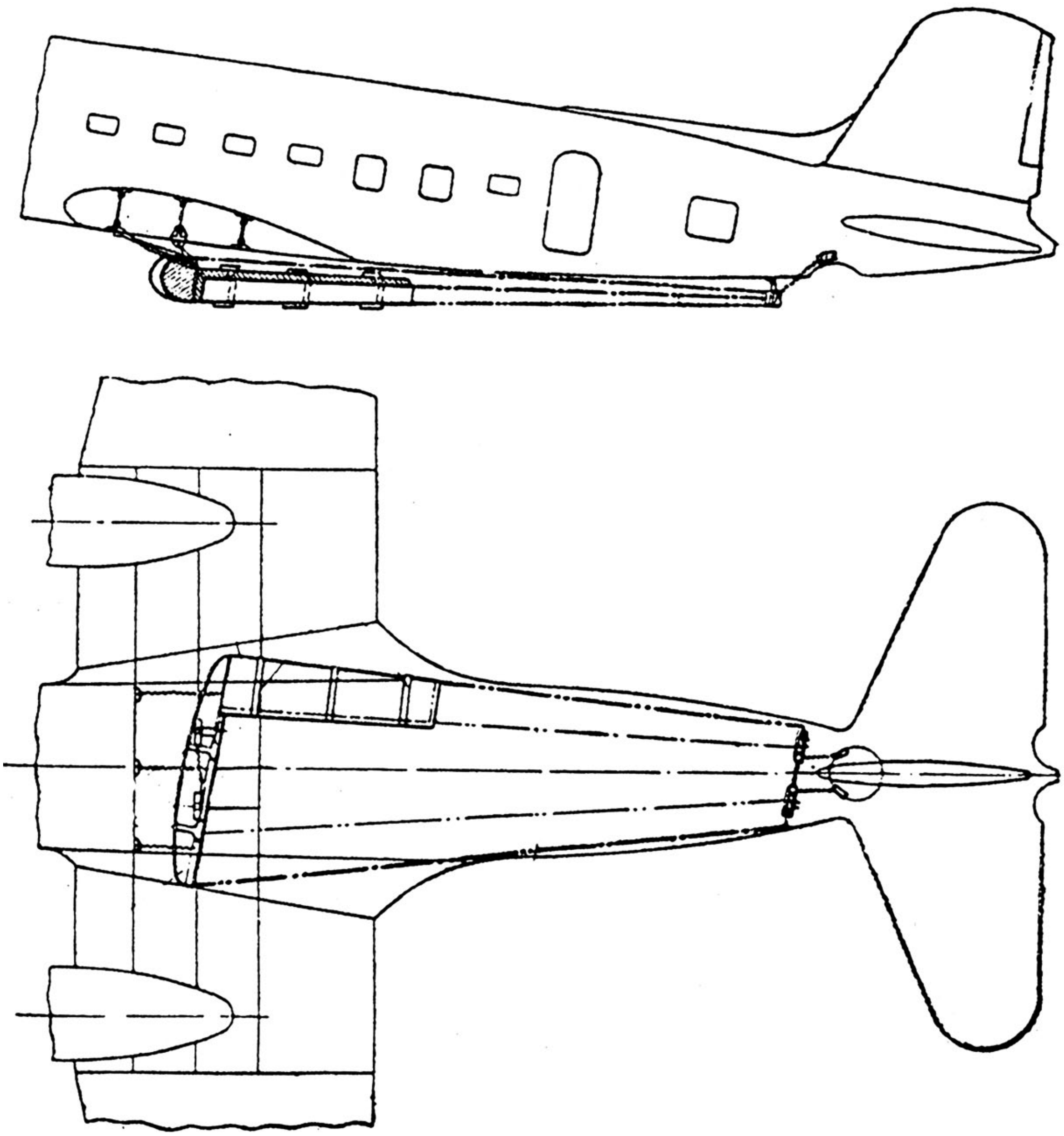
Ко всяким авариям, произошедшим в отдаленных от цивилизации местностях, применялось вполне привычное определение последующего полевого ремонта. То есть ремонта, производимого непосредственно на месте аварии или происшествия, во время которого исправлялись основные повреждения, заменялись разрушенные детали и агрегаты, и самолет годился для перелета на стационарное ремонтное предприятие для окончательных доводок.

Стремление произвести полевой ремонт было продиктовано еще и тем, что разборка аварийного самолета на месте происшествия и его транспортировка наземными средствами обычно становилась причиной появления большого количества новых дефектов. Это особенно касалось таких самолетов, как «Ли-2», разборка которых являлась трудоемкой, а транспортировка требовала использования как автомобильного, так и железнодорожного транспорта. Ну а сама такая транспортировка приводила порою к столь значительным повреждениям, что последующий ремонт становился нецелесообразным.

Именно по вышеприведенным причинам во время Великой Отечественной войны особое распространение получил ремонт транспортных самолетов в полевых условиях, то есть непосредственно на месте аварии самолета. Для подъема и срочного ремонта самолетов, потерпевших аварию на линии фронта, а иногда и на терри-



Поплавковый «Ar-196» с советскими опознавательными знаками. Самолет оснащен двигателем АШ-62ИР мощностью 1000 л.с.



Оригинальный рисунок подвески крыла, предназначенного для ремонта под фюзеляжем «Ли-2».

тории, занятой противником, организовывались полевые авиаремонтные мастерские (ПАРМ) и специальные выездные ремонтные бригады.

Для них было сконструировано и внедрено специальное оснащение, подготавливались особые комплекты запасных частей и инструмента. При ремонте бригады принимали различные смелые и оригинальные решения по перемещению и транспортировке самолетов. Говоря о смелых решениях, отметим, что к месту аварии

доставлялся большой ассортимент крупных запасных частей. Двигатели, мотогондолы, шасси, бензобаки, воздушные винты и даже стабилизатор перевозились внутри «Ли-2» или «С-47». Крыло, в частности, подвешивали под фюзеляжем и таким образом доставляли к месту ремонта. Впервые такая задача с транспортировкой крыла под фюзеляжем была решена инженером Палюхиным в январе 1943 г.

Законченный ремонтом в полевых условиях самолет далее перегонялся на ремонтную базу для окончательной доводки. Бывало, что в этот перегоночный полет самолет отправлялся без многих приборов и даже части оборудования. Указывалось, что в зависимости от характера аварии, степени разрушений и метеоусловий время полевого ремонта могло колебаться в пределах от 350–500 часов до 3000–4000 часов. То есть бывало, что ремонтники могли ремонтировать один самолет несколько месяцев. Однако, судя по результатам, подобные затраты и лишения того стоили.

Вся указанная деятельность позднее была описана в отдельном издании «Ремонт транспортных самолетов в полевых условиях», подготовленном И.Н. Ювенальевым (личность известная — на протяжении десятков лет конструктор и популяризатор аэросаней в СССР). Книга была выпущена в 1948 г., поэтому объединила в себе не только драгоценный опыт войны, но и эпизоды не менее сложных послевоенных лет.

Заключая тему ремонта и доработок, именно здесь хочется упомянуть об использовании силовой установки «Ли-2» на других самолетах. В частности, так поступили при введении в строй трофейного немецкого четырехмоторного «FW.200» (сер. № 0199, бывший немецкий код TA+MA). У нас этот аппарат был зарегистрирован как «СССР-Н500».

Двигатели «АШ-62ИР» (то есть почти полностью силовая установка с частью капотирования и воздушными винтами) вместо штатных немецких двигателей установили в линейных мастерских московской авиагруппы Управления полярной авиации в 1948 г. Была реконструирована средняя часть капотов и установлены лобовые части капотов от «Ли-2». Испытания «Фокке-Вульфа» с новой силовой установкой провел 1-й пилот Титлов, 2-й Москаленко, бортмеханик Косухин. При проведении испытаний были зафиксированы следующие характеристики:

Экипаж 7 человек, горючего 2985 кг (в крыле) и 1350 кг (фюзеляж)	
Вес пустого (кг)	13 650
Нормальный полетный вес (кг)	19 500
Предельный полетный вес (кг)	21 500
Полетная скорость у земли (км/ч)	362
Полетная скорость на высоте 2100 м (км/ч)	373
Дальность при крейсерской скорости 272 км/ч (км)	2540

В отчете по испытаниям особо указывалось, что летные качества «ФВ-200» не изменились, самолет был способен продолжать полет при полетном весе 19 500 кг с одним неработающим мотором.

Еще один известный эпизод был также связан с немецкими трофеями. В послевоенный период в Советском Союзе для охраны морских границ использовали более 30 экземпляров немецких поплавковых разведчиков «Арадо-196». Когда ресурс двигателей этих гидропланов иссяк, использовали советские АШ-62ИР (вместе с лобовой частью капота и воздушным винтом «Ли-2»), с которыми «Арадо-196» успешно использовались еще более десяти лет, вплоть до 1962 г.

В Авиации дальнего действия (АДД)

Первой военной зимой 1941/42 г. в боевой обстановке весьма эффективно проявили себя бомбардировщики Дальней авиации, которые действовали преимущественно в ночное время. Для развития достигнутых успехов постановлением Государственного Комитета Обороны Союза ССР 5 марта 1942 г. создали Авиацию дальнего действия (АДД), подчиняющуюся непосредственно Ставке Верховного Главнокомандующего. Естественно, что для новой задуманной военной силы требовалось достаточное количество современных тяжелых бомбардировщиков. Известно даже о первоначально запланированном количестве таких бомбардировщиков — 1000 экземпляров.

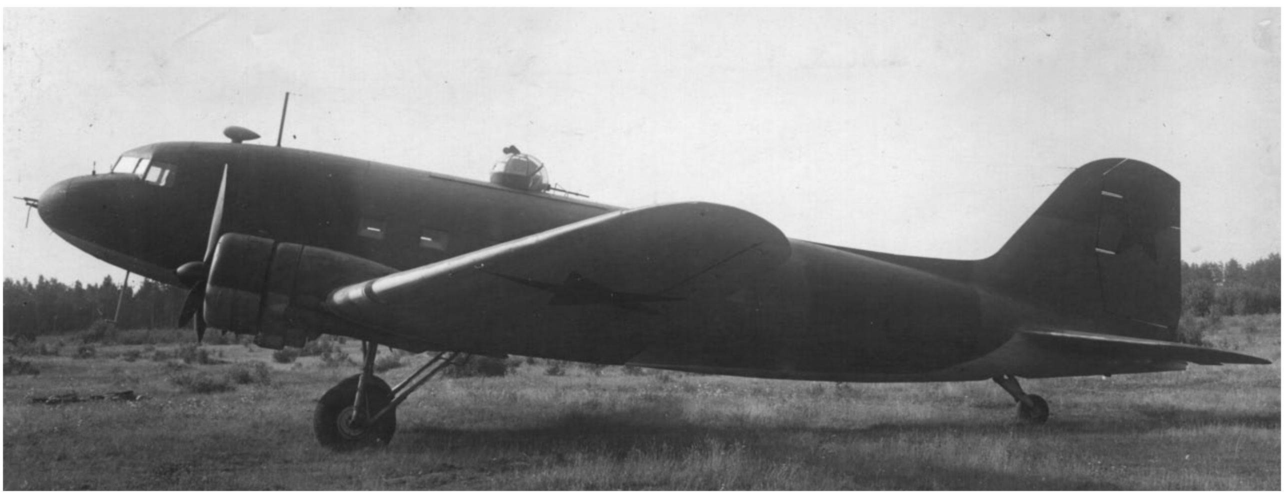
Между тем стремление увеличить самолетный парк АДД сдерживалось весьма скромными возможностями авиапромышленности по изготовлению достаточного количества дальних бомбардировщиков. Поэтому неудивительно, что вновь вспомнили про транспортный «ПС-84», который ранее неоднократно планировали приспособить для выполнения боевых задач. Приказ НКАП об использовании самолетов «ПС-84» в качестве ночных бомбардировщиков за № 318сс последовал 25 апреля 1942 г.

Переоборудованный в бомбардировщик «ПС-84 2М-62ИР», заводской № 1843603, испытали в апреле 1942 г. Под центропланом самолета смонтировали наружные бомбодержатели для подвески авиабомб общим весом до 1000 кг, на правом борту фюзеляжа в районе правого пилотского кресла разместили бомбосбрасыватель «ЭСБР-3», а с наружной стороны установили прицел «НКПБ-3». При бомбометании штурман занимал место второго пилота, иногда в составе экипажа был только один пилот, а штурман занимал правое пилотское кресло. Участники таких вылетов писали: «Основным рабочим местом штурмана на самолете «Ли-2» было место между левым и правым летчиками, причем на это же место претендовал и бортовой техник. Штурманское снаряжение также негде было положить. Штурман должен был распределять свое имущество по карманам и голенищам сапог. Освещения не было. Поэтому каждый штурман организовывал свое рабочее место по своему личному усмотрению и способностям. Штурманские расчеты и заполнение бортового журнала штурман корабля производил на корточках между багажником и радистом».

Первое использование «ПС-84» в качестве бомбардировщика состоялось в ночь на 24 июня 1942 г. В эту ночь несколько экипажей 103-го авиаполка 1-й авиадивизии АДД бомбили желез-





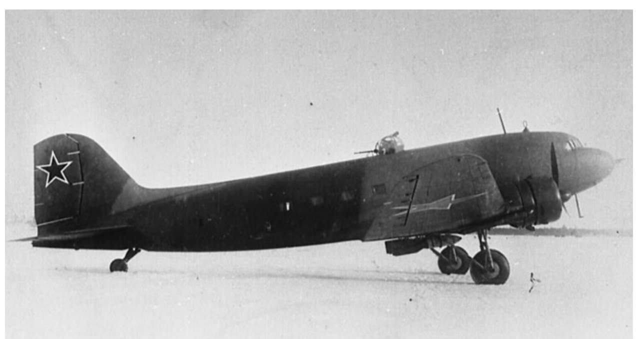


Государственные испытания самолета «Ли-2», вооруженного верхней турелью с крупнокалиберным пулеметом «УТК».

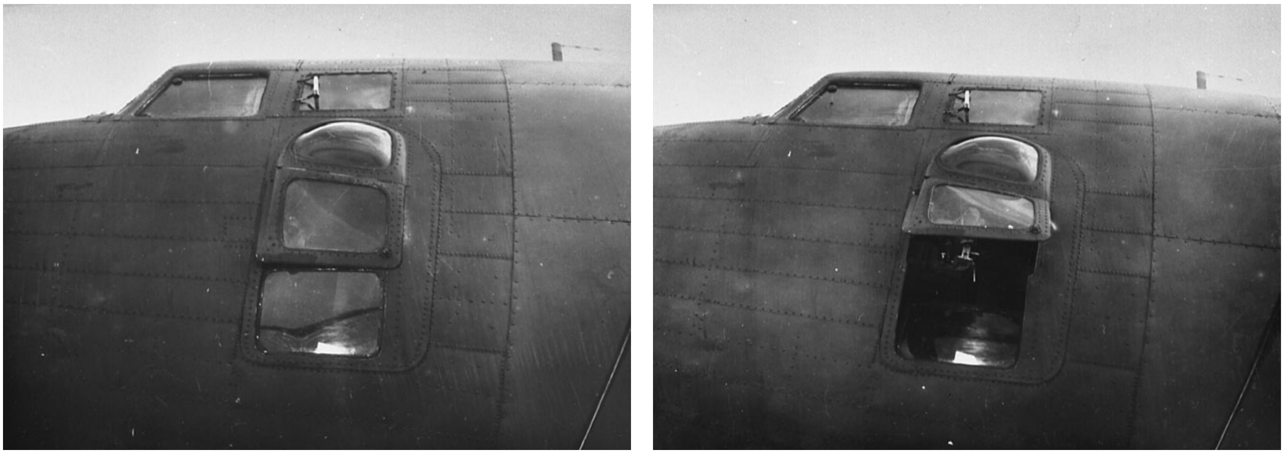


Камуфлированный «Ли-2» с моторами «М-62ИР» и глушителями «ГАМ-10» (возможно, зав. № 1842606). 1-я авиадивизия ДД, апрель 1943 г.





«Ли-2» № 18411906 в варианте ночного бомбардировщика на испытаниях в НИИ ВВС зимой 1944 г. Самолет оборудован верхней оборонительной турелью «УТК» с пулеметом «УБ» калибра 12,7 мм. Под фюзеляжем подвешены четыре «ФАБ-250».

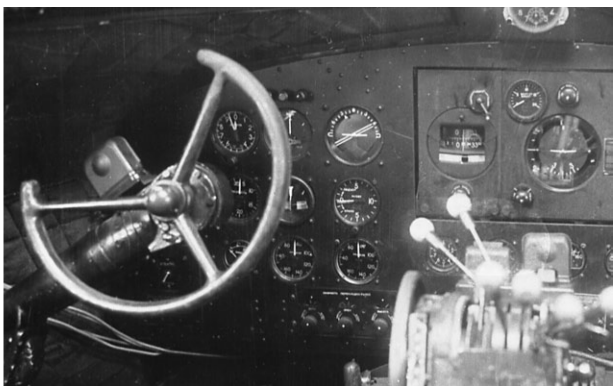


Левый борт фюзеляжа «Ли-2» № 18411906 с оборудованной кабиной штурмана. На аварийной двери смонтирован люк для работы с бомбардировочным прицелом, показанный в походном и рабочем положении. На расстоянии 125 мм от боковых стекол пилотского фонаря по обоим бортам прорезаны дополнительные окна для освещения кабин штурмана и стрелка.

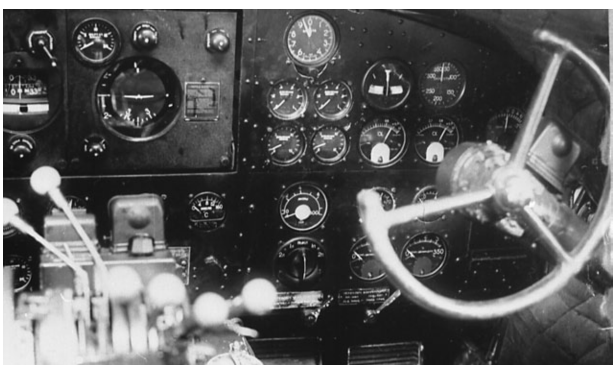
нодорожную станцию Щигры в 25 км от Курска. Затем постепенно количество экипажей, подготовленных к ночным действиям, стало увеличиваться. В августе началось перевооружение на этот тип самолета тяжелобомбардировочных полков 53-й и 62-й авиадивизий Дальнего действия, оснащенных прежде бомбардировщиками «ТБ-3». Именно в этот период самолет начали именовать «Ли-2» («Лисунов-2»). Уже в ноябре 1942 г. в составе 53-й и 62-й авиадивизий Дальней авиации числилось 74 бомбардировщика «Ли-2». Зимой 1942/43 г. они успешно бомбардировали немецкие соединения в районе Сталинграда.

Боевое использование тихоходного транспортника действительно эффективным было только в ночное время. Днем 15 января 1943 г. в ходе битвы за Сталинград 62-я авиадивизия получила задание бомбардировать аэродром противника «Питомник». В результате этой непродуманной акции 5 «транспортных» бомбардировщиков были сбиты немецкими истребителями.

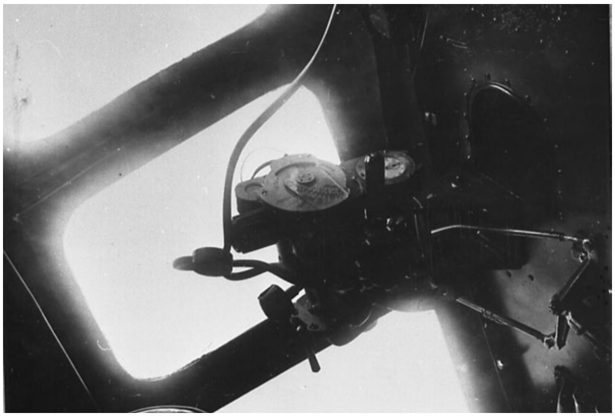
К началу летне-осенней кампании 1943 г. (по состоянию на 1 июля) в составе 1-го гвардейского, 5, 6 и 7-го авиакорпусов числилось 199 бомбардировщиков «Ли-2».



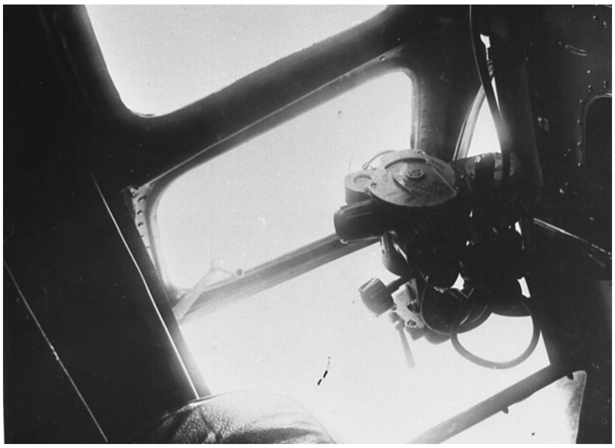
Часть приборной доски и штурвал управления командира корабля.



Приборная доска и штурвал второго пилота.



Бомбовый прицел «НКПБ-7» в кабине штурмана в походном положении.



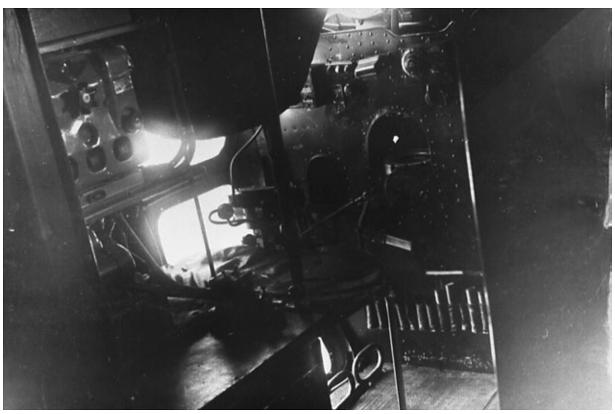
Бомбовый прицел «НКПБ-7» передвинут в боевое положение.

Хотя «Ли-2» не обладал достаточной скоростью и маневренностью, однако в полете был устойчив, его просторные кабины с необходимым приборным оборудованием, двойное управление, отопление и вентиляция делали самолет весьма удобным для выполнения продолжительных полетов. Кроме того, в вооруженном варианте «Ли-2» не утратил своих прежних возможностей, поэтому после выполнения боевых задач мог привлекаться к выполнению транспортных операций.

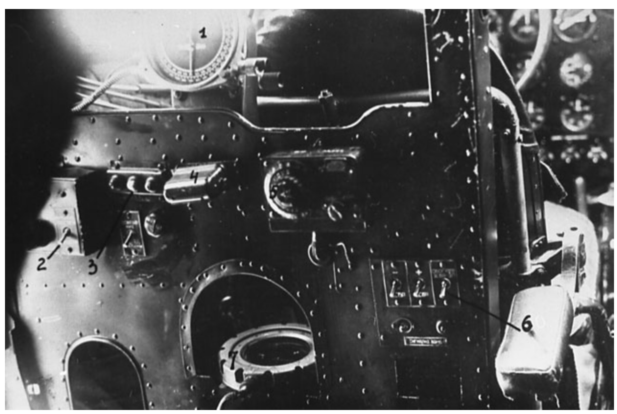
Первый год боевого использования показал, что возможности «Ли-2» существенно ограничивались наружной подвеской бомб и малой точностью бомбометания по причине плохого обзора и примитивности прицела штурмана.

Совершенствуя самолет, в 1943 г. создали бомбардировщик «Ли-2НБ», отличающийся постоянным местом штурмана на месте правого летчика и внутренней подвеской бомб. Впрочем, первоначальный вариант забраковали, и в декабре 1944 г. на испытания поступил «Ли-2ВП», в котором бомбовые кассеты установили прямо в салоне, а сброс бомб осуществлялся через тоннели в полу. При сохраненных наружных бомбодержателях и размещении авиабомб «ФАБ-100» в кассетах бомбовая нагрузка доходила до 1500 кг.

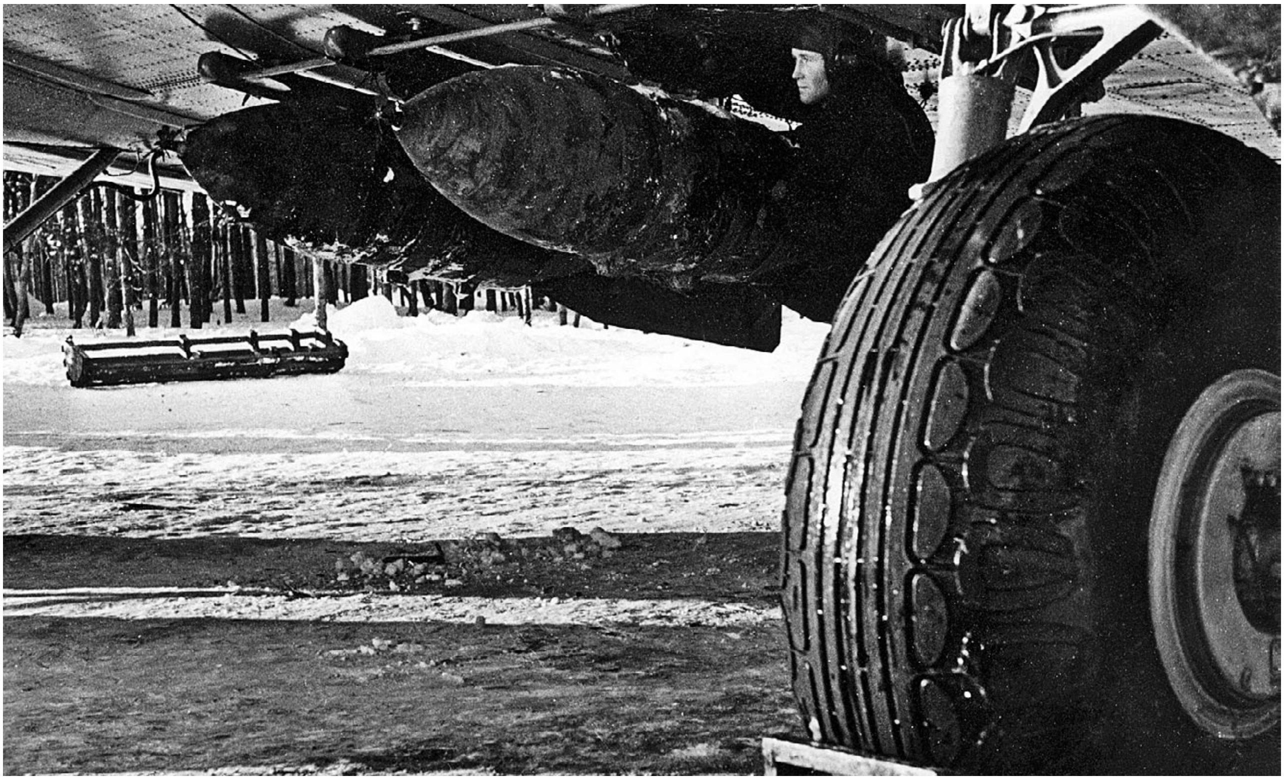
Тем не менее в серийное производство пошел более примитивный «Ли-2НБ» с наружной подве-



Общий вид рабочего места штурмана.



Приборная доска штурмана.



Две авиабомбы «ФАБ-500» подвешены на центральных держателях «Ли-2».



Вооруженные транспортные «Ли-2» готовятся к старту.



Торжественное построение перед отправкой боевого знамени полка.



Летчики АДД в перерыве между боевыми вылетами.



Летчики 23-го авиаполка ГВФ, получившего наименование «Берлинский», у своих самолетов «Ли-2».

ской авиабомб. Основным его отличием стало размещение места штурмана за креслом левого пилота. Здесь находилась аварийная дверь, в которой прорезали иллюминаторы. Здесь же монтировался ночной бомбовый прицел «НКПБ-7», для улучшения обзора при прицеливании часть двери в боевом положении могла откидываться.

Одновременно на указанном экземпляре провели ряд местных усилений и доработок, поставили усовершенствованное радио- и навигационное оборудование. Оборонительное вооружение осталось прежним — турель «УТК-1» сверху и два «ШКАСа» по бортам. Носовой пулемет «ШКАС» более не устанавливали. Несмотря на то что обзор штурмана сочли недостаточным, самолет по причине малых изменений по сравнению с базовой модификацией запустили в серийное производство. В таком виде большинство «Ли-2» выпускались до конца войны.

В 1943 г. в Ташкенте выпустили 618 самолетов, а с учетом построенных, но не сданных машин в прошлом году, к сдаче предъявили 641 «Ли-2 2М-62ИР». В указанный год на заводе № 84 отработали и внедрили в серийное производство пламегасители, обеспечивающие малую заметность при выполнении ночных полетов, и антиобледенители. Полностью доработали и выпускали самолеты с новой штурманской кабиной.

В 1944-м авиазавод № 84 сдал 627 «Ли-2» 2 «АШ-62ИР». Двигатель «М-62» стал именоваться «АШ» — авиадвигатель Швецова. В том же году построили опытный образец бомбардировщика с внутренней подвеской бомб, термические антиобледенители вписали в теоретический обвод крыла, испытали опытное крыло с дополнительными бензобаками, установили пылефильтры на всасывающие патрубки карбюраторов.

В 1944 г. на 84-м заводе построили и передали на государственные испытания новый пассажирский «Ли-2 АШ-82ФН», кроме того, переоборудовали 10 десантно-транспортных «С-47» в штабные и пассажирские, а 5 «С-47» выполнили в варианте бензовозов. Что касается «Ли-2» с двигателями АШ-82ФН, то очевидно именно



Весна 1945 г. Война уже окончилась.

этот самолет, в единственном экземпляре принадлежащий НКАП, предполагался к участию во Всесоюзном Дне авиации 19 августа 1945 г. От ГВФ в празднике должны были участвовать 12 «Ли-2». Как известно, этот праздник, в котором должны были участвовать многие самолеты Победы, не состоялся по причине плохой погоды.

В период 1941–1945 гг. авиазавод № 84 построил 2362 «Ли-2». Начиная с 1942 г. в Ташкенте выпускали ежемесячно 50–55 машин. Количество самолетов, построенных в период военных действий, составляет около 2000 экземпляров. Производство самолетов «Ли-2» в период 1939–1945 гг. и поступление американских «С-47» представлены в таблице:

	1939	**1940**	**1941**	**1942**	**1943**	**1944**	**1945**
«Ли-2» («ПС-84»)	6	51	237	423	618	627	458
«С-47»					160	267	283

Подавляющее количество «Ли-2» поступило в годы войны в действующую армию в качестве боевых самолетов. Уже летом 1943 г. на фронте использовалось до 200 бомбардировщиков «Ли-2», а в начале 1944 г. 266 таких самолетов действовали в составе 10 бомбардировочных авиаполков. В середине 1944-го количество боевых «Ли-2» довели до 413 экземпляров — указанный год стал основным в их боевом использовании. По состоянию на 10 мая 1945 г. в составе АДД насчитывалось уже 19 полков на «Ли-2» — всего 593 самолета. «Ли-2» в этот момент являлся самым многочисленным советским бомбардировщиком в Авиации дальнего действия (АДД), о чем свидетельствует сравнительная таблица:

	«Ил-4»	**«Ер-2»**	**«ТБ-3»**	**«Пе-8»**	**«Ли-2»**	**«Б-25»**	**Всего**
1-й гв. БАК	263/28	10/4	–	–	–	17/2	290/34
3-й гв. БАК	–	–	–	–	324/35	63/10	387/45
45-я БАД	–	–	–	32/14	–	48/12	80/26
9-й гв. БАК	44/15	–	39	–	44/8	–	27/23
4-й гв. БАК	–	–	–	–	201/11	229/7	430/18
2-й гв. БАК	246/37	91/33	–	–	–	–	337/70
742-й РАП	–	–	–	–	24/5	–	24/5
Всего	553/80	101/37	39	32/14	593/59	357/31	1675/221

Великую Отечественную войну транспортный «Ли-2» закончил как полноценный боевой самолет, внесший немалый вклад в победу над фашистской Германией. Именно на «Ли-2», который пилотировал командир 2-го Севастопольского авиаполка А.И. Семенков, 9 мая 1945 г. в московский аэропорт «Внуково» был доставлен из Берлина «Акт о безоговорочной капитуляции войск гитлеровской Германии».

«Дуглас С-47»

Обойти молчанием этот самолет, являющийся ближайшим родственником «DC-3» и, соответственно, его советского собрата «Ли-2», в нашем повествовании не представляется возможным. Тем более, что в процессе эксплуатации в Советском Союзе «С-47» и «Ли-2» некоторым образом «перемешались», что подразумевает необходимость элементарного отделения одного типа от другого хотя бы по внешнему виду.

Появление этой машины, более известной в мировой практике как «Дакота» (что не совсем правомерно), произошло уже в разгар Второй мировой войны. Связано оно было с острой необходимостью получения в кратчайшие сроки надежного и вместительного транспортного средства, способного действовать, в том числе и в прифронтовой зоне. Поначалу, в конце 1941 г., американцы на основе пассажирского варианта «DC-3» начали строить машину «С-53» «Скайтруппер» с упрощенным интерьером салона и более мощными двигателями «R-1830-92». В 1942 г. появилась новая модификация «С-47» «Скайтрейн» (Skytrain), отличающаяся двустворчатой грузовой дверью на левом борту, установкой погрузочного оборудования и усиленным полом грузовой кабины. Запущенный в массовую серию, а всего «С-47» построили порядка 10 000 экземпляров, именно он стал основным транспортным самолетом союзников в годы Второй мировой войны. Можно утверждать, что эта военная модификация окончательно закрепила за двухмоторным «Дугласом» славу надежного и незаменимого самолета.

В Советский Союз отдельные транспортные «С-47» начали поступать из США осенью 1942 г. Самолеты перелетали по северной трассе через Берингов пролив из Фербенкса на Аляске в Красноярск. По этой воздушной трассе, известной как АЛСИБ (Аляска — Сибирь), в Советский Союз до 1946 г. поступило порядка 8 тысяч самолетов. Что касается «С-47», то до весны 1943 г. их прибыло около 30 экземпляров. Вместе с этими тремя десятками до конца года поступило еще 160 «С-47», в 1944 г. — 267, в 1945 г. — 282 экземпляра. А всего за годы войны из США в СССР направили 709–710 таких самолетов (к месту назначения прибыли 704 машины).

В соответствии с соглашением о ленд-лизе (в «аренду-взаймы») советской стороне поставлялись модификации «С-47», «С-47А» и «С-47В». Внешне от «Ли-2» они отличались капотированием двигателей, формой более широких законцовок воздушных винтов, широкими двустворчатыми грузовыми дверями и обрезанным хвостовым обтекателем. Отсутствие этого обтекателя и появившееся похожее на замочную скважину отверстие в хвосте позволяло установить в этом месте на всех «С-47» специальную



Транспортный «С-47» в одном строю с истребителями «Ла-5» и штурмовиками «Ил-2».



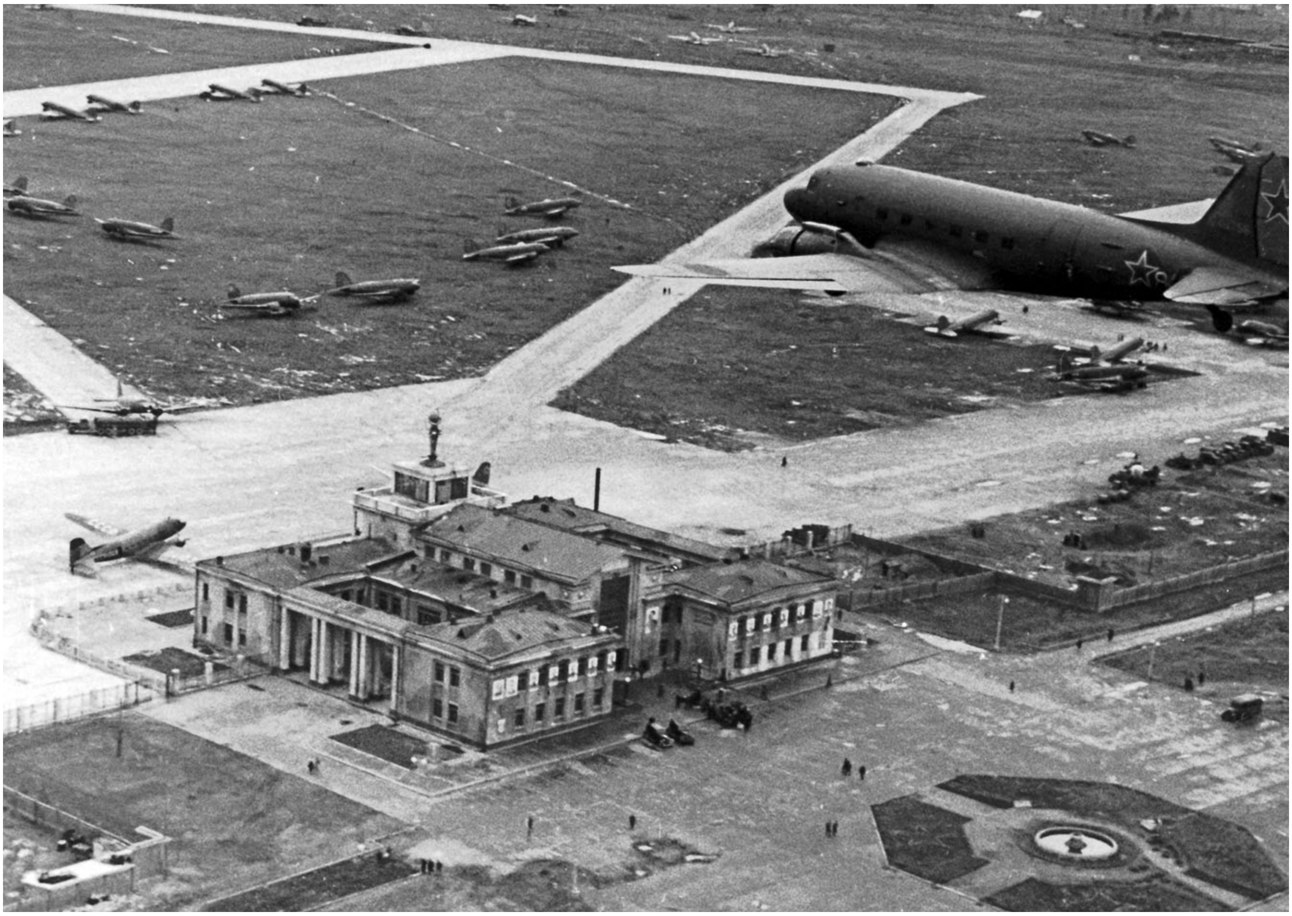
«С-47» с красной «пилоткой» на вертикальном оперении. Самолет из состава 2-го гвардейского корпуса АДД переоборудован в пассажирский, имеет строевой номер «26» и серийный № 476998.



Еще один «С-47» с красной «пилоткой» и видимой частью заводского номера «..085».



Выруливающий на старт «С-47» с оригинальной волнистой линией разграничения оливковой и серо-голубой защитной окраски.

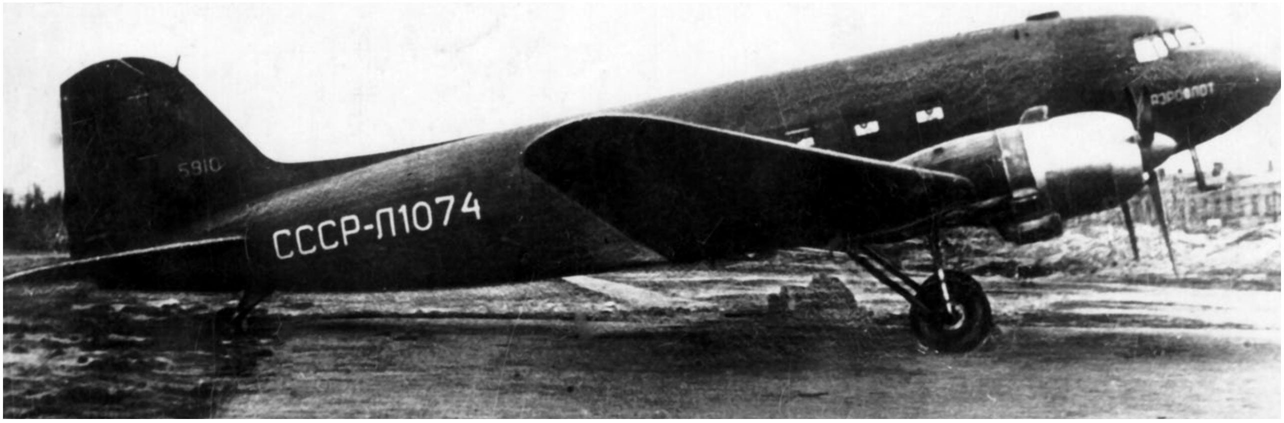


«С-47» заходит на посадку над зданием аэровокзала во Внуково. В конце июня 1941 г. этот аэродром стал называться Московским Центральным аэродромом Внуково. В войну там базировались самолеты МАГОН, полк истребителей и десантные подразделения. В 1947 г. после генеральной реконструкции из этого аэропорта регулярно начали летать «Ли-2» и «С-47».

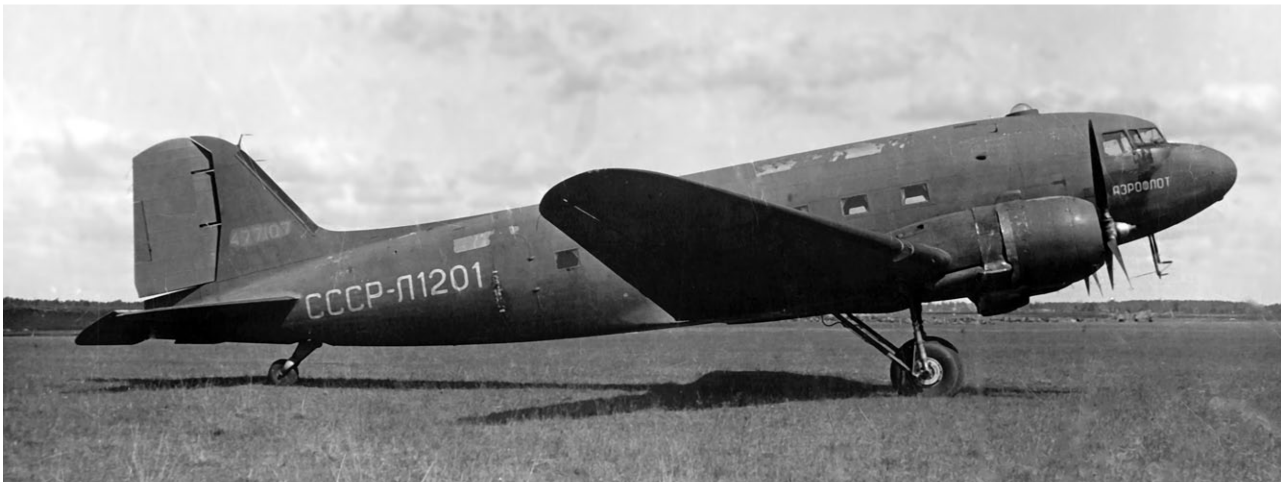
скобу для возможного использования в качестве буксировщика десантных планеров.

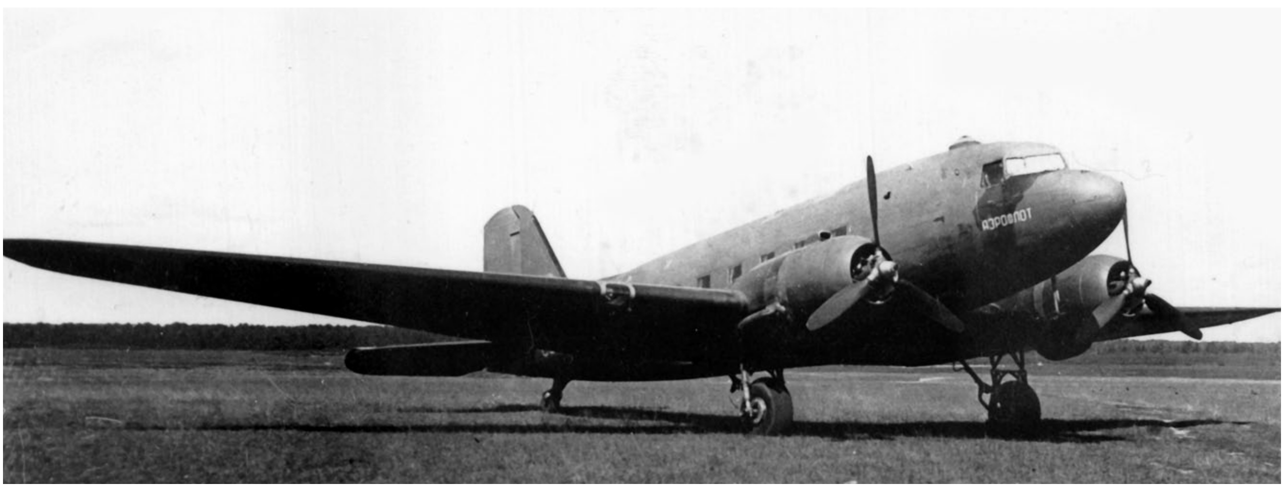
Двухрядные звездообразные двигатели R-1830-92 фирмы «Пратт Уитни» мощностью 1200 л.с. обеспечивали достижение полетной скорости до 360–370 км/ч, увеличенный потолок и грузоподъемность. Воздушные винты могли переводиться во флюгерный режим, что позволяло продолжать горизонтальный полет при отказе одного из двигателей.

«С-47» имел улучшенную аэродинамику, оснащался более совершенными навигационными приборами и радиооборудованием. На передней кромке крыла и стабилизатора монтировались резиновые пневматические антиобледенители «Гудрич» (упрощенно говоря, передняя кромка крыла была обтянута резиновым чулком). При угрозе обледенения внутрь этой эластичной полости подавался сжатый воздух, который расширял ее — далее треснувшая ледяная корка сметалась воздушным потоком. На самолетах с резиновыми антиобледенителями передняя кромка крыла и оперения черного цвета резко выделялась, что позволяло (и позволяет) еще более уверенно отличать «С-47» от «Ли-2» практически в любой полетной конфигурации.



«С-47 СССР-Л1074» с двигателями АШ-82ФН именовался как транспортный самолет «ТС-82».





«ТС-82 СССР-Л1201» («С-47» зав. № 44-77107) эксплуатировался Таджикским Управлением ГВФ.

В советской авиации «С-47» использовались исключительно для выполнения транспортных перевозок, они участвовали в обслуживании перегоночной трассы АЛСИБ, поступили в МАГОН и другие отдельные полки ГВФ, входили в состав многих боевых подразделений, где обеспечивали доставку срочных грузов и перевозку личного состава.

В сентябре 1944 г. «С-47» наряду с «Ли-2» участвовали в переброске 2-й Чехословацкой бригады в район Словацкого восстания. Уже в первый день операции 76 самолетов перебросили на аэродром «Три Дуба» на территории Словакии несколько стрелковых рот с артиллерией, минометами и противотанковыми ружьями. В том же 1944-м группа советских «С-47» перелетела в итальянский город Бари, откуда они обеспечивали снабжение Народно-освободительной армии Югославии. В частности, именно на «С-47» в Югославию через Бари доставили четыре разобранных «У-2», которые открыли новую историю в использовании советского «кукурузника».

На «С-47» в годы войны летал отряд особого назначения ГВФ, который выполнял наиболее ответственные полеты, в том числе и перевозил советское руководство. В связи с неприспособленностью этих транспортных самолетов к пассажирским перевозкам их неоднократно дорабатывали — устанавливали теплозвукоизоляцию, мягкие кресла и диваны. Так, в 1944 г. на авиазаводе № 84 переоборудовали 10 десантно-транспортных «С-47» в штабные и пассажирские, а еще 5 таких самолетов выполнили в варианте бензовозов.



«С-47 СССР-Л1015» на службе в «Аэрофлоте».

Начиная с 1944 г. «С-47» активно использовались в ГВФ, где их количество постоянно увеличивалось и скоро превысило сотню экземпляров. По состоянию на 1 ноября 1945 г. в составе ГВФ насчитывалось 215 экземпляров таких транспортников. Позднее 125 транспортных «С-47» полностью переоборудовали для использования их в качестве пассажирских самолетов. В «Аэрофлоте» они эксплуатировались до середины 1950-х гг.



«С-47» зав. № 292187 с оригинальным рисунком красного знамени на вертикальном оперении и надписью, раскрывающей принадлежность самолета 2-му Гвардейскому Брянскому авиаполку.

В связи с выработкой моторесурса двигателей R-1830 на «С-47» в ходе эксплуатации устанавливались отечественные двигатели. Такие самолеты с двигателями АШ-62ИР именовались «ТС-62», с АШ-82ФН — «ТС-82».

Первый «С-47» (зав. № 42-23739) под обозначением «ТС-62» с регистрационным знаком «СССР-Л827» поступил в Туркменское Управление ГВФ еще в 1943 г. Последний из известных «С-47» с АШ-62ИР (зав. № 44-772077) «СССР-Л1203» под обозначением «ТС-62» поступил в Украинское Управление ГВФ. А всего, таким образом, за 10 последующих лет переоборудовали 113 самолетов «С-47». В «Аэрофлоте» «ТС-62» эксплуатировались до снятия с эксплуатации в 1957 г.

Особый интерес могла вызвать установка на «С-47» советских двигателей АШ-82ФН мощностью 1700 л.с. С этими двигателями все летные характеристики — полетная скорость, потолок и скороподъемность заметно увеличивались, что позволяло использовать их, прежде всего, в высокогорных районах. Точное количество таких переоборудованных «дугласов» не известно. Есть фото «ТС-82 СССР-Л1074» («С-47» зав. № . 45910). Документально подтверждается только один борт — «ТС-82 СССР-Л1201» («С-47» зав. № 44-77107), который в 1950-е гг. эксплуатировался Таджикским Управлением ГВФ. Причиной, по которой на «С-47» массово не использовали АШ-82ФН, следует считать решение об установке этих двигателей прежде всего на «Ил-12» и «Ил-14».

Особо стоит отметить, что эксплуатируемые в Советском Союзе «С-47» практически никогда не имели каких-либо оригинальных окрасок. Они всегда имели сверху защитный оливковый цвет, а снизу — светло-серый.

В истории «С-47» есть один небольшой, но вполне интересный эпизод, связанный с внеш-

ними эмблемами, наносимыми на самолеты полярной авиации. Известны, в частности, рисунки белых медведей, нарисованных на полярных «Ли-2». Между тем, вполне вероятно, что первый такой «медведь» появился на «С-47» И.П. Мазурука. Описанный в воспоминаниях штурмана и адъютанта перегоночной авиадивизии Д.С. Шерля (напечатаны в журнале «На севере Дальнем», № 1, 1985 г.).

«Вспоминаются события, связанные с подготовкой приезда в Якутск и Магадан и самой поездкой вице-президента США Уоллеса.

...В чукотском поселке Уэлькаль приземлился президентский четырехмоторный «Дуглас». С Уоллесом прибыла большая группа сопровождающих лиц.

...Летный состав, доставивший Уоллеса, был подобран из очень опытных авиаторов, с которыми мы нашли общий язык. Общение с ними убеждало нас в том, что два великих народа могут действовать совместно, независимо от различия политических систем, в дружбе и полном согласии.

Прощальный ужин состоялся в Якутске. Во время ужина Уоллес заметил, что ему очень понравился белый медведь, нарисованный на носу флагманского самолета «С-47» И.П. Мазурука, и что при следующем прилете он попросит нарисовать ему такого же мишку на фоне голубого неба и моря как олицетворение силы и могущества русского народа.

Мне достаточно было одного взгляда Мазурука. Я незаметно вышел, разыскал штабного художника Витю и отправил его на аэродром, дав соответствующие указания. Ужин продолжался. А в это время ночью в Якутском аэропорту к самолету Уоллеса подкатили стремянку, прожекторами осветили носовую часть, и Витя при 25-градусном морозе старательно нарисовал мишку.

Утром все мы собрались на аэродроме. И каково же было ликование вице-президента и летчиков, когда они увидели на своем «Дугласе» русского мишку».

К сожалению, никакой дополнительной информацией в отношении приведенного эпизода автор не располагает. Что касается рисунков полярных медведей на носовой части фюзеляжа полярных самолетов «Ли-2» и «С-47», то они встречались позднее не так уж редко.

Ну и в заключение этой небольшой главы стоит добавить, что в Советском Союзе летчики и техперсонал ценили «С-47» выше, чем «Ли-2» отечественной постройки. Он был оснащен более мощными и надежными двигателями, брал больше груза, имел более совершенное приборное и радиооборудование.



«С-47» из состава полярной авиации на острове Диксон.

После войны

С окончанием боевых действий в судьбе «Ли-2» произошли вполне объяснимые изменения — они все более стали использоваться по своему прямому назначению, то есть для выполнения транспортных и пассажирских перевозок. Понятно, что сам самолет по части технического оснащения и некоторого оборудования вновь видоизменился.

Еще в 1944 г. к серийному производству подготовили модифицированный транспортный «Ли-2Т», который, прежде всего, отличался отсутствием вооружения, санитарного и десантного оборудования. В новом варианте несколько удлинился грузовой отсек, а отопление и звукоизоляция устанавливались только в кабине экипажа, рассчитанной на двух пилотов, радиста и бортмеханика. «Ли-2Т» начали строить со второй половины 1945 г. на заводе № 84 в Ташкенте, а в конце 1946-го этот самолет освоили на авиазаводе № 126 в Комсомольске-на-Амуре. В том же году ташкентский завод начал производить пассажирские «Ли-2П», которые отличались тремя вариантами салона: экономический — на 24 места, смешанный — на 15–21 место, комфортабельный — на 15 мест.

С 1947 г. все «Ли-2» выпускались с характерными подкапотными маслорадиаторами подковообразной формы, что позволяет сегодня во многих случаях отличать самолеты ранних и более поздних выпусков. Кроме того, было усовершенствовано пилотажное и навигационное оборудование, на отдельных сериях внедрялись флюгируемые воздушные винты АВ-7Н-161, упростившие пилотирование машины с одним работающим двигателем. Транспортные «Ли-2Т» для обеспечения парашютных прыжков оснащались дверями, открываемыми внутрь, фанерный пол грузовой кабины заменили рифленым металлическим, а хвостовой кок обрезали и смонтировали устройство для буксировки транспортных планеров. В октябре 1947 г. кабину экипажа «Ли-2П» и «Ли-2Т» унифицировали, после чего объем грузового отсека транспортной машины немного уменьшился за счет создания трех багажных отделений. В дальнейшем, вплоть до окончания производства, изменения, вносимые в серийный самолет, касались лишь приборов и оборудования.

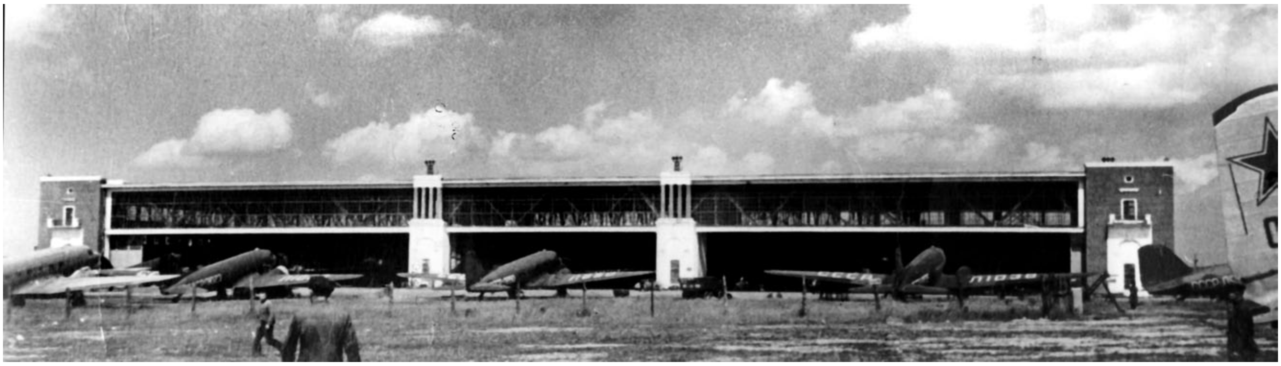
Как уже отмечено, продолжили строительство «Ли-2» на авиазаводе № 126 в Комсомольске-на-Амуре. Завод, построенный в середине 1930-х гг., начинал со строительства двухмоторных разведчиков «Р-6», а с 1936 г. освоил изготовление «ДБ-3» (позднее «ДБ-3Ф»). Всего в Комсомольске построили свыше 2700 экземпляров «ДБ-3» всех модификаций. А в 1945 г., после прекращения выпуска бомбардировщиков, завод готовился к выпуску новой машины — «Ли-2Т». Первые стапели



Посадка пассажиров в самолет «Ли-2» на пассажирской линии Ленинград — Петрозаводск. 1947 г.



«Ли-2» в аэропорту Фрунзе.



Аэропорт «Внуково». Здание-ангар, где в военные годы размещалась АРБ-400 1945 г.

для сборки фюзеляжа смонтировали в октябре 1946 г., а в январе 1947-го первый «Ли-2Т» подготовили к сдаче заказчику. В 1947 г. на заводе № 126 построили 40 самолетов; в 1948 г. — 148, в 1949 г. — 147 (в том числе 10 пассажирских). Всего до 1950 г. в Комсомольске удалось изготовить 20 экземпляров пассажирских «Ли-2П» (по другим данным, 18 экземпляров), после чего их производство прекратили, а завод переориентировали на выпуск истребителей «МиГ-15».

В Ташкенте пассажирские «Ли-2П» строили вплоть до окончания серийного выпуска в 1953 г. Решение о прекращении производства за № 947-407 последовало в соответствии с постановлением Совмина СССР от 1 апреля 1953 г. Всего пассажирских самолетов выпустили 573 экземпляра, что может показаться не столь высоким показателем. Между тем в послевоенный период потребность именно в транспортных «Ли-2» была весьма ощутимой, поэтому они стали основной продукцией для двух авиазаводов. До окончания производства в Ташкенте построили 2130 «Ли-2Т», а в Комсомольске-на-Амуре 335 таких самолетов. Что же касается «Ли-2» в варианте бомбардировщика, то, пользуясь нижеприведенной таблицей и приведенной цифрой (2130 «Ли-2Т»), их количество можно определить в 1753 экземпляра. Суммарный выпуск самолетов начиная с 1939 г. составил 4960 «ПС-84» и «Ли-2» разных модификаций.

Выпуск самолетов «ПС-84» и «Ли-2» в СССР в период 1939–1953 гг.

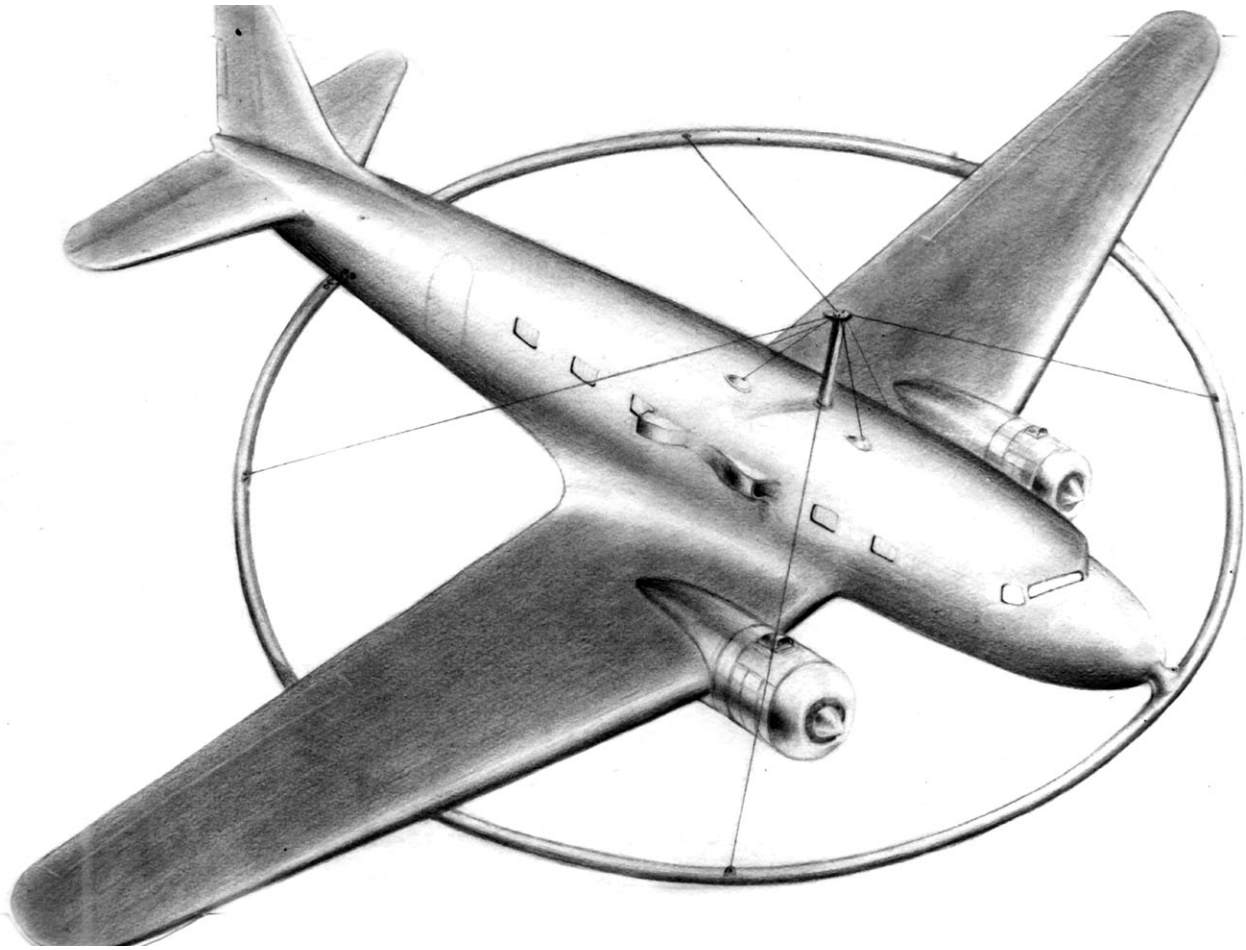
Тип	Завод	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	Всего
«ПС-84»	№ 84 Москва	6	51	102													159
«Ли-2П»	№ 84 Ташкент						10	40	21	39	57	93	60	81	110	44	555
«Пс-84»	№ 124		10														10
«Ли-2П»	№ 126											10	8				18
«Ли-2Т» (нб)	№ 84 Ташкент			135	386	641	617	458	142	312	231	208	233	232	202	86	3883
«Ли-2Т»	№ 126									40	148	147					335

Описывая историю изготовления новых самолетов, совершенно нелишне описать деятельность по их ремонту и переоборудованию. В годы войны такая деятельность активно велась на ремонтном заводе гражданской авиации № 400 во Внуково. Именно туда обычно прилетали для окончательного и полноценного ремонта самолеты, подлатанные в полевых условиях. А с мая 1945 г. к процессу ремонта и переоборудования активно подключился авиазавод гражданской авиации № 402 (иногда в документах определялся как авиаремонтная база), расположенный в подмосковном аэропорту Быково. Прежде всего сюда поступали военные «Ли-2», с которых снималось вооружение для последующего использования самолетов в транспортных целях. Постепенно перечень доработок все более увеличивался, а сами работы усложнялись. Кстати, регулярные пассажирские и грузовые рейсы из Быково начали выполнять еще в 1936 г. Причем пользовались обычным травяным аэродромом, а полоса с твердым покрытием появилась здесь лишь в 1960 г.

Начиная с 1951 г. на «Ли-2» устанавливались новые средства связи, навигации и посадки, противообледенительные устройства фонаря кабины пилотов, стабилизатора, крыла и воздушных винтов, противопожарное оборудование. Самолеты переоборудовались под флюгерные воздушные винты АВ-7Н-161, на них устанавливались бензообогреватели служебной кабины и пассажирского салона. Радиополукомпасы заменялись более совершенным радиокомпасом, устанавливались первые радиовысотомеры, монтировалось оборудование временного устройства «слепой посадки» (ВУСП). Производились большие работы по замене электрооборудования самолетов всех серий под единую унифицированную схему. Вся указанная деятельность велась в тесном сотрудничестве с НИИ ГВФ, в котором самолеты, прошедшие опытные доработки, проходили государственные испытания. После получения положительного заключения завод приступал к их серийному переоборудованию.



ЛИ-2 на посадке во Внуково. Именно таким его запомнили все советские люди, проживавшие на одной шестой части суши в период 1940–1970-х гг.



«Ли-2МТ» с 2АШ-82ФН. Оригинальный проектный рисунок «Ли-2» в варианте минного тральщика. 1944 г.

С 1954 г. завод № 402 по заданию «Аэрофлота» приступил к переоборудованию грузовых самолетов «Ли-2» под совмещенный грузопассажирский вариант. В том же 1954 г. приказом Главного Управления ГВФ в целях повышения удобства для пассажиров и улучшения их обслуживания на завод № 402 возложили задание по переоборудованию всех пассажирских самолетов «Ли-2». «Переделка пассажирских самолетов в комфортабельные предусматривала отделку пассажирского салона под дорогие породы дерева — карельскую березу, дуб, красное дерево, чинару, птичий глаз. В салоне багажные полки и металлические детали буфета покрывались гальваническим способом под перламутр или золото, устанавливались портьеры на двери, фасонные зеркала, а у буфета — бра. На передней перегородке монтировались две съемные детские люльки. Переделывались туалет, умывальник, устанавливались водяной и сливной баки, громкоговорящее устройство для односторонней связи бортпроводницы с пассажирами. Полы покрывались ковровыми дорожками. Устанавливались бензообогреватели для обогрева пассажирского салона и служебных кабин. При переоборудовании «Ли-2» в грузопассажирский вариант грузовую кабину разделяли перегородкой на две части. Впереди

размещался пассажирский салон с шестью мягкими креслами заводской конструкции. Каждое пассажирское место оборудовалось индивидуальным освещением и сигнализацией для вызова бортпроводника. Над креслами устанавливались сетки для мелкой ручной клади. Пассажирская часть кабины утеплялась, обшивалась фанерой и окрашивалась в светлые тона. Общее освещение кабины осуществлялось изящными плафонами. Металлический пол покрывался фанерой и ковром. Выход в грузовое отделение был задрапирован портьерой. На окна навешивались занавески. В перегородке, разделяющей кабину самолета, размещались два небольших гардероба для верхнего платья пассажиров».

Очевидно, именно забота о пассажирах привела к необычному для нашей современности решению. Согласно приказу № 218 от 11.09.54 г. пассажирам было разрешено курение в пассажирских самолетах «Ил-12» и «Ли-2» после взлета и набора высоты. Приказ был подписан временно исполняющим обязанности начальника ГУГВФ Захаровым. (РГАЭ, ф. 9527-1-3574).

В 1956 г., согласно приказу начальника ГУГВФ Жаворонкова № 19 от 23 января, было решено в дальнейшем все полеты на «Ли-2» вести без бортмехаников.



«Ли-2ПР» с застекленной носовой частью определялся как промысловый самолет и был предназначен для разведки косяков рыбы. «Гражданская авиация» № 10, 1960 г.



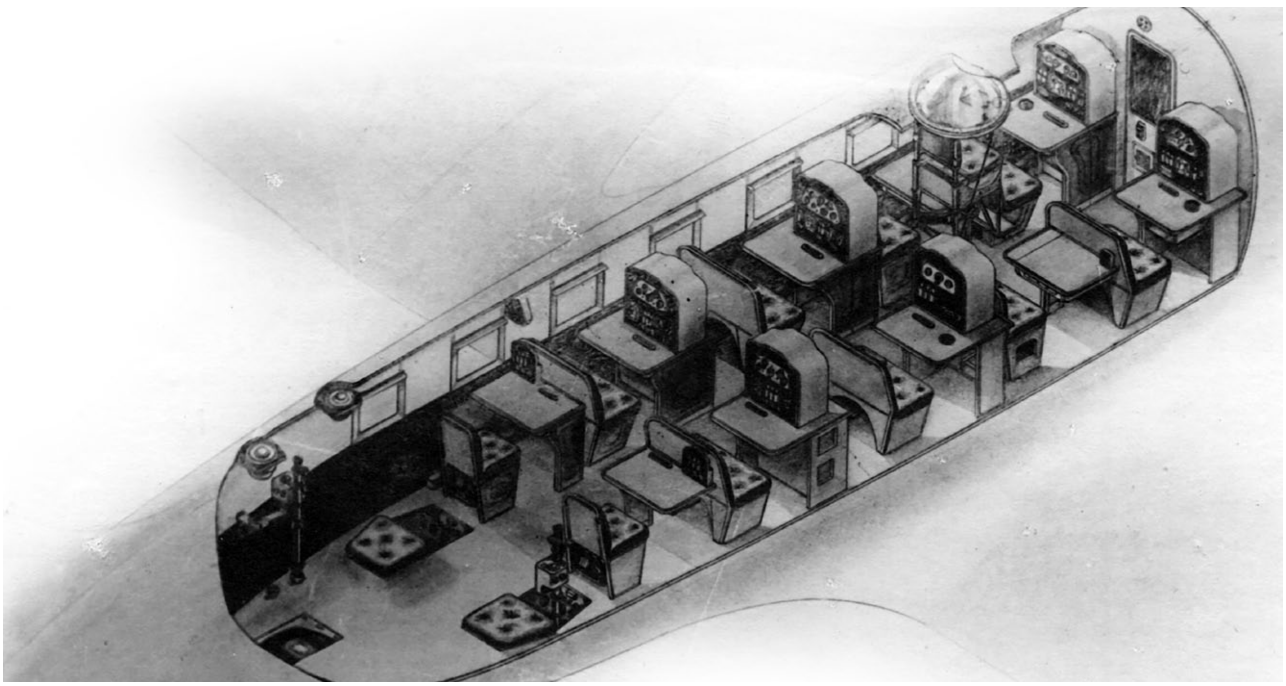
Аварийная посадка «Ли-2В СССР-Н501» в Антарктиде. Очевидно, после этой посадки в феврале 1958 г. турбокомпрессоры ТК-19 были демонтированы и установлены на «Ли-2Т Н-495».

В 1956 г. начались исследования конструкции планера самолетов «Ли-2» с целью продления сроков службы (назначенного ресурса). Это была внеплановая работа, возникшая в результате повышения интенсивности полетов и ускоренной выработки ресурса самолетов. Эта деятельность велась в Москве и Новосибирске и затянулась на несколько лет. Подробнее об этом в главе «Окончание службы».

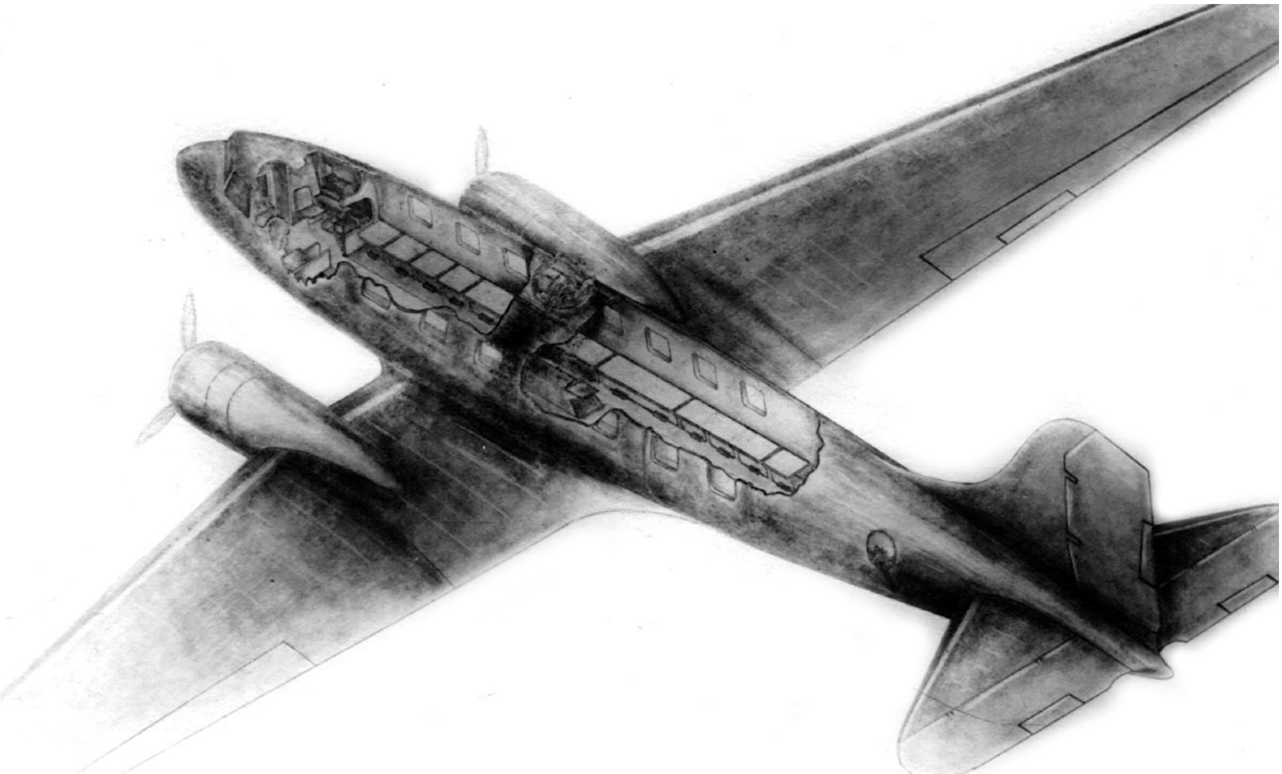
Помимо пассажирского и транспортного вариантов «Ли-2» существовало достаточно много различных опытных машин и небольших модификаций, выпускаемых малыми сериями.

В послевоенный период существовали планы установки на «Ли-2» двигателей М-88 или АШ-82. Один такой самолет, оснащенный двумя АШ-82ФН, на испытаниях летал со скоростью 418 км/ч и достигал потолка 8800 метров. С учетом





Летающий штурманский класс — «УЧШЛи-2». Размещение рабочих мест.



Проектный рисунок самолета «ТС-82», отличающегося усиленной конструкцией и установкой двигателей АШ-82ФН.

удачного опыта разработали конструктивно усиленный самолет «Т-82М» с максимальным расчетным весом 15 600 кг. Однако появление «Ил-12» с аналогичными двигателями привело к закрытию этой программы.

Известно, что с 1943 г. в течение пяти последующих лет продолжалась работа по созданию самолета-тральщика «Ли-2МТ» (Главный конструктор А.П. Голубков). В пояснении к проекту указывалось, что минный тральщик — это самолет, на котором снизу подвешивается электромагнит, в виде металлического кольца диаметром до 16 метров. «Размещенная внутри самолета электростанция (двигатель, генератор постоянного тока и необходимая аппаратура) питает током электромагнит, вокруг которого образуется мощное магнитное поле. Пролетая на бреющем полете над заминированным участком, самолет-тральщик воздействует своим магнитным полем на магнитные мины и подрывает их, как это делает морской тральщик. При этом самолет-тральщик, обладая большой скоростью, проделывает ту же работу во много раз скорее, чем морской тральщик». Проекту придавалось большое значение, достаточно сказать, что о самолете-тральщике докладывалось лично Сталину, а решение о его создании принималось на уровне ГКО.

Известно, что самолет «Ли-2МТ» был построен с двигателями АШ-82ФН и представлен на испытания в июне 1946 г. (Летчик-испытатель — П.Е. Генаев). Упоминания о «Ли-2МТ» встречаются вплоть до 1950 г. (РГАЭ, ф. 29-1-732), однако дополнительными подробностями автор не располагает.

Вплоть до марта 1946 г. продолжалась эпопея внедрения дизелей АЧ-30Б на «Ли-2» в пассажирском варианте (Главный конструктор И.П. Мосолов). Впрочем, надежность дизельных дви-

гателей считалась уже совершенно недостаточной, поэтому согласно приказу НКАП № 95с от 06.03.46 г. создание опытного «Ли-2» с дизелями прекратили.

С 1948 г. для обучения штурманов выпускались малыми сериями учебно-штурманские самолеты «УШЛи-2» («УЧШЛи-2»), в специально оборудованном салоне которых 10 курсантов могли одновременно тренироваться в выходе на цель и прицеливании. Также выпускались самолеты «Ли-2Р» для обучения штурманов и операторов обзорных радиолокационных станций. Радиолокатор на таких самолетах монтировался под фюзеляжем в специальном сферическом обтекателе.

Для эксплуатации в горных районах СССР в 1953 г. в ОКБ О.К. Антонова провели работы по доработке самолета в высотный вариант — «Ли-2В», оснащенный турбокомпрессорами ТК-19. В дополнительное оборудование машины входили кислородные приборы для экипажа и пассажиров. Считалось, что такие самолеты будут эксплуатироваться в Таджикистане, на трассе Душанбе — Хорог или использоваться для проведения метеорологической разведки. Однако документально это не подтверждается. Известно, что в 1955 г. по решению МАП четыре самолета на Киевском авиационном заводе оборудовали турбокомпрессорами ТК-19. К осени указанного года все самолеты были зарегистрированы в Управлении Полярной авиации («Н-501», «Н-502», «Н-556», «Н-496») и далее несколько лет успешно трудились в Антарктиде.

На заключительном этапе производства выпускались небольшие серии для патрулирования лесов — «Ли-2ЛП», рыбопромысловые «Ли-2РП», «Ли-2Ф» для аэрофотосъемки, дальние машины с увеличенным запасом топлива для полетов в Арктике — «Ли-2Д» и сельскохозяйственные «Ли-2СХ».

Одним из весьма интересных возможных видоизменений транспортного самолета стало предложение КБ Н.И. Камова по превращению «Ли-2» в принципиально новый летательный аппарат — «винтокрыл». Для этого сверху фюзеляжа транспортника монтировался турбовинтовой двигатель ТВ-2, вращающий соосный несущий воздушный винт. Винтокрыл, по замыслу, обладал способностями самолета «Ли-2» и одновременно приобретал возможности вертолета — мог взлетать и приземляться вертикально. При выходе из строя одной из силовых установок винтокрыл мог вести себя как самолет или вертолет. Главным аргументом проектировщиков называлось быстрое и недорогое создание достаточного количества винтокрылов из находящихся в эксплуатации «Ли-2». Несмотря на все неоспоримые достоинства предложения, на практике оно не было реализовано. Впрочем, принципиально новый винтокрыл конструкции Н.И. Камова построили — он получил наименование «Ка-22».

Использование в послевоенный период

Очевидно, что после окончания Великой Отечественной войны в советской авиации наступила подлинная эпоха массового использования «Ли-2». Если учесть суммарный выпуск этих самолетов, их потери в годы войны и списание изношенных машин, то в период 1950-х гг. в эксплуатации находилось около 3000 экземпляров «лисуновых».

Первыми высвободились для выполнения новых задач самолеты, ранее выполнявшие роль ночных бомбардировщиков в Авиации дальнего действия (АДД). Значительное их количество использовали для формирования в 1946 г. в составе ВВС воздушно-десантных войск и десантно-транспортной авиации (ДТА). К апрелю 1947 г. ВДВ имели пять воздушно-десантных корпусов двухдивизионного состава и пять авиационных транспортных дивизий двухполкового состава (1-я, 3-я, 6-я, 12-я и 281-я АТД). Десантно-транспортные авиационные полки состояли из трех эскадрилий «Ли-2» и одной эскадрильи «По-2» (всего около 300 самолетов). В 1949 г., одновременно с преобразованием ДТА в транспортно-десантную авиацию (ТДА), ее состав увеличили за счет передачи из ВВС восьми транспортных авиаполков в составе 200 самолетов. Транспортно-десантная авиация в этот период состояла из 6 дивизий трех- и двухполкового состава (всего 15 полков), дислоцирующихся в Европейской части СССР. Три транспортных полка ВВС и 1-ю АТД ВДВ передали в непосредственное подчинение главнокомандующему войсками Дальнего Востока. Такой состав и организационная структура ТДА просуществовали до 1955 г. Командовать транспортно-десантной авиацией в 1950 г. назначили маршала авиации Н.С. Скрипко.

В послевоенный период продолжалось развитие и совершенствование ВДВ. Основным соединением, способным вести самостоятельные действия в тылу противника, считалась воздушно-десантная дивизия. Главным требованием десантирования считалось его проведение в минимальные сроки в один вылет, что определяло наличие значительного количества транспортных самолетов. В частности, для выброски одной дивизии ВДВ требовалось 450–470 самолетов «Ли-2» и «Ил-12». На практике по состоянию на 1 марта 1949 г. в авиации ВДВ насчитывалось 352 самолета, из них 227 «Ли-2», 120 «Ил-12» и 7 «С-47». Наибольшее по соотношению количество «Ли-2» состояло на вооружении 1-й АТД, базирующейся на Дальнем Востоке. Там в 1949 г. числилось 70 «Ли-2» и 5 «Ил-12».



Судя по всему, к посадке в самолет направляются солдаты первого года службы для выполнения первого парашютного прыжка.

Огромная роль в послевоенный период отводилась воздушной переброске войск, боевой техники и грузов при перебазировании и сосредоточении воинских подразделений в новых районах. При разрешении подобных задач на территории Союза самолеты «Ли-2» по-прежнему занимали главенствующее место. Так, для перевозки одним рейсом мотострелкового полка с вооружением требовались 12 авиаполков «Ли-2» и 2 полка «Ил-12».

Летом 1955 г. в составе ВВС образовали военно-транспортную авиацию (ВТА). В нее вошли самолеты транспортно-десантной авиации ВДВ, четыре дивизии и четыре отдельных транспортных полка ВВС. Численность ВТА сначала составляла 950 самолетов, а через три года достигла 1267 единиц. Самолеты «Ли-2», наряду с «Ил-12» и «С-47», по-прежнему занимали в ней основное место. В связи с перевооружением и значительным сокращением Вооруженных Сил в 1960 г. количество дивизий ВТА сократилось почти в 4 раза (из одиннадцати дивизий осталось три). Большинство соединений «Ли-2» и «Ил-12» расформировали, а самолеты передали в другие ведомства. Тем не менее активное использование «Ли-2» в ВВС продолжалось все 1960-е гг. Самолеты использовались как учебные, вспомогательные, отдельные экземпляры придавались в качестве служебных машин в полки самого различного назначения.

В начале 1960-х гг. на территории Вьетнама и Лаоса постоянно базировались советские авиационные эскадрильи «Ли-2» и «Ил-14». С января по июнь 1961 г. во Вьетнаме находились 10 экипажей 194-го Гвардейского Краснознаменного Брянского военно-транспортного авиационного полка, которые выполнили 503 боевых вылета и перевезли 107 тонн груза и 2000 человек. В 1962–1963 гг. 8 экипажей того же полка обучали летчиков Лаоса полетам на самолетах «Ли-2» и продолжали выполнение транспортных перевозок. Оказывая помощь Лаосу в 1960–1963 гг., экипажи «Ли-2» и «Ил-14» выполнили свыше 1900 боевых вылетов с налетом 4270 часов, перевезли 7460 человек и 1000 т грузов. В 1962 г. 194-й полк перевозил грузы, в том числе с выброской парашютным способом, с территории Демократического Вьетнама на аэродромы и площадки в Лаосе. Только с 9 января по 25 октября 1962 г. 20 экипажей полка выполнили почти 4000 боевых вылетов на самолетах «Ли-2» и «Ил-14», перевезли и выбросили на парашютах свыше 17 тыс. человек и 3900 тонн различных грузов. При этом транспортников неоднократно атаковали истребители авиации США и обстреливали с земли.

Массовое поступление «Ли-2» в «Аэрофлот» началось уже в 1944 г., а спустя два года вместе с ведомственными машинами пассажирские перевозки осуществляли несколько сот таких самолетов. В 1947 г. в Центральном аэропорту «Внуково» базировались 75 «Ли-2», работающих на внутренних линиях (командир отряда — В.М. Черняков). Они осуществляли более двадцати внутренних регулярных рейсов в Алма-Ату, Архангельск, Ашхабад, Баку, Вильнюс, Ереван, Киев, Красноярск, Ленинград, Минск, Ригу, Ташкент, Тбилиси, Фрунзе, Хабаровск. Самой протяженной внутренней линией «Аэрофлота» была воздушная трасса из Москвы в Хабаровск. Ее протяженность составляла 7000 км, а время в пути с промежуточными посадками — более двух суток!

Еще 45 «Ли-2», которые также базировались во «Внуково», использовались для полетов на



Вид с земли на десантирование с самолетов «Ли-2».



Аэрофлотовский «Ли-2 СССР-Л4367» в Арктике. Самолет оборудован неубираемыми металлическими лыжами

международных трассах (командир отряда — А.И. Семенков). Из Москвы они летали в Берлин, Прагу, Варшаву, Будапешт, Белград, Вену, Софию и другие столицы дружественных государств. Самым протяженным являлся воздушный путь из Москвы в Кабул — он составлял почти 4000 км и по времени с промежуточными посадками занимал более суток.

До двух десятков «Ли-2» в этот период числилось в каждом территориальном управлении ГВФ — на Севере, в Сибири, на Дальнем Востоке и в Казахстане.

Здесь вполне уместно мысленно вернуться в конец 1940-х гг. и вспомнить один трагический эпизод из истории Советского Союза. При этом прежде хочется напомнить, что летом 1948 г. в связи с конфликтом между союзниками, последующими кризисом и блокадой Берлина начал действовать воздушный мост, который осуществлял снабжение берлинцев продуктами и предметами первой необходимости. «Дугласы» (как «DC-3», так и «DC-4») стали героями этой истории, в которой великодушные американские летчики сбрасывали порою немецким мальчишкам конфеты, изюм и мармелад. Одним словом, прославились самолеты как «изюмно-конфетные бомбардировщики».

А советским «Дугласам» в то лето пришлось включиться в масштабную операцию по ликвидации последствий Ашхабадского землетрясения. Это землетрясение произошло в ночь с 5 на 6 октября 1948 г. в городе Ашхабаде Туркменской ССР. Оно оказалось одним из самых разрушительных и чудовищных по печальным последствиям землетрясений — его сила в эпицентре составила 9–10 баллов. В результате в Ашхабаде было разрушено 90–98% всех строений, погибло, по разным оценкам, от 60 до 110 тысяч человек.





Построение группы десанта для посадки в самолеты в 1940-е гг. На переднем плане транспортный «Ли-2» с курсовым пулеметом «ШКАС», далее «Ли-2» с кабиной штурмана, но без оборонительной турели, крайний в линейке самолет имеет светлую окраску, более соответствующую самолетам ГВФ.

Кроме того, было много раненых, которым требовалась немедленная медицинская помощь.

Железная дорога была тоже в значительной степени разрушена, поэтому основная надежда оставалась на авиацию. Уже в середине дня 6 октября в Ашхабад последовала помощь, на резервный полевой аэродром «Ашхабад-Южный» через каждые 15–20 минут стали прибывать самолеты со спасателями, грузами медикаментов и продовольствия. Немедленно были выделены и отправлены десятки тысяч тонн продуктов и медикаментов. Только за один день из Москвы вылетели 4 самолета с 700 кг крови, 1600 кг продовольствия и необходимыми специалистами. Двадцать самолетов доставили из Москвы оборудование, аппаратуру и имущество для организации службы связи. Ранним утром 6 октября с Бакинского аэродрома на самолетах санитарной авиации в Ашхабад вылетели лучшие хирур-



Учебный «Ли-2», оборудованный подфюзеляжным радиолокатором.

ги Азербайджана и 50 врачебных бригад. На самолетах было более 15 тонн медико-санитарного имущества, палатки, инструмент и три передвижных электростанции.

В первый день из эпицентра катастрофы удалось эвакуировать около 500 человек. В эвакуации было задействовано 120 военных и гражданских самолетов. Они непрерывно курсировали между Ашхабадом и другими столицами среднеазиатских республик: Баку, Ташкентом и Алма-Атой. За 7 октября самолеты эвакуировали почти 1300 человек. Писательница Мария Балахова писала: «Из Москвы и других городов Союза поднимались в воздух большие корабли и брали курс на Ашхабад. Три самолета «Ли-2», вылетевшие из Москвы, уже пересекли Каспийское море и шли теперь над территорией Туркмении. Первый самолет вел Герой Советского Союза Таран. Справа от Тарана — Дымов, слева — Филонов. И вот, наконец, показался Ашхабад. Вот и аэродром. Здесь уже стоят десятки «Ли-2», прибывшие из ближайших городов». Эти самолеты военно-транспортной авиации по приказу главнокомандующего ВВС К.А. Вершинина были направлены на помощь пострадавшим от землетрясения.

Кроме использования в «Аэрофлоте», действовали пассажирские и транспортные «Ли-2» в 1950–1960-х гг. и за рубежом. Самолеты летали в совместных советско-китайской и советско-корейской компаниях, эксплуатировались в пасса-

жирской авиации социалистических стран: Польше, Венгрии, Румынии, Болгарии, Югославии и даже на Кубе.

Особо стоит отметить использование «Ли-2» в послевоенный период в Арктике и северных областях России. К северным областям при этом можно отнести все восточные территории России, на которых недостаток аэродромов с твердым покрытием ограничивал применение «Ил-12» и «Ил-14». Именно на таких аэродромах с мягким грунтом, а их было большинство, «Ли-2» эксплуатировались с наибольшим успехом.

Выше уже говорилось, что первые советские «дугласы» поступили в Полярную авиацию в количестве 4 экземпляров в начале 1941 г. Следующими в «полярку» в годы войны передали машины американского производства. Два самолета «С-47 СССР-Н328» и «-Н329» выпуска 1943 г. поступили в УПА в ноябре 1943 г. В 1944 г. по крайней мере один из них передали другим организациям, а взамен были получены от ВВС Красной Армии «С-47 СССР-Н361» и «-Н362». В 1945 г. МАОН УПА эксплуатировала 4 «С-47»: «СССР-Н361» (командир — Титлов), «-Н368» (командир — Крузе), «-Н369» (командир — Агров), «-Н367» (командир — Каминский). В Чукотской авиагруппе полярной авиации в 1945 г. значился «Ли-2» с М-82 и три «С-47» — «СССР-Н328», «-Н362», «-Н369».

В 1946 г. в МАОН эксплуатировались «С-47 СССР-Н362», «-Н368», «-Н369», «-Н420», «-Н423»,



Посадка пассажиров в самолет. На переднем плане самолет с регистрационным номером «И-682», свидетельствующим о принадлежности его наркомату авиапромышленности.

«-Н424» и «Ли-2 СССР-Н393», «-Н394», «-421», «-426», «-427». Перечисление номеров самолетов указывает на значительный процент самолетов «С-47». Стоит признать, что машины американского производства считались более надежными, поэтому для сложных и дальних полетов в Арктике, где любая авария могла оказаться роковой, они ценились выше, чем отечественные машины. В частности, 2 октября 1945 г. летчик Титлов на «С-47 СССР-Н361» достиг Северного полюса. Известен эпизод, когда наши летчики обнаружили в 1954 г. брошенный во льдах по причине поломки американский R3D (модификация «С-47» для американской морской авиации). Самолет отремонтировали и некоторое время с успехом его эксплуатировали.

Начиная с 1947 г. на Севере летали не только «Ли-2» полярной авиации, но и самолеты ВВС, привлекавшиеся для организации полярных станций «Север» и «Северный полюс» («СП»). В 1948 г. наряду с «Ил-12» и «С-47» в экспедиции «СП-2» участвовали 6 «Ли-2» МАОН УПА. В 1950 г. экипажи «Ли-2» из ВВС выполняли полеты за Полярным кругом в интересах Академии наук СССР. Летом 1954 г. в высокоширотной экспедиции «СП-4» участвовали 31 «Ли-2» и 4 планерных поезда («Ил-12» + «Як-14»). Эту весьма многочисленную группировку, перебросившую по воздуху 22 т груза и 60 пассажиров, в основном сформировали из самолетов и экипажей Мгинской Краснознаменной авиатранспортной дивизии. В 1955 и 1959 гг. эта дивизия вновь летала в Арктике, доставляла людей, топливо, продовольствие и оборудование для полярных станций «СП-4», «СП-5» и «СП-6». На «СП-4» летала и группа «Ли-2» из 281-й дивизии и 566-го транспортного авиаполка.

Побывали транспортные «Ли-2» и в Антарктиде. В первой советской антарктической экспедиции 1956–1957 гг. с успехом летали «Ли-2 СССР-Н465» и «СССР-Н470».

Окончание службы

Понятно, что практически любой тип самолета со временем морально устаревает и его серийное производство заканчивается. После чего такие серийно растиражированные аппараты эксплуатируются до наступления полного износа или такого состояния, когда продолжение полетов становится неэффективным и даже опасным. Неоднократно такое состояние пытались определить и для самолетов «DC-3» и «C-47». Однако, как известно, такие транспортные самолеты американского производства активно использовались в мировой практике в течение нескольких послевоенных десятилетий. В отношении планера этих машин даже утверждалось, что они после дополнительного переоборудования могут эксплуатироваться практически сколь угодно долго. И действительно, отдельные «дугласы» и сегодня вполне благополучно продолжают летать в различных районах мира. По запросу автора эксперты общества «Air Britain» сообщили, что на рубеже 2014–2015 гг. в летном состоянии находилось 285 «DC-3»/«C-47». Возможно, эта цифра может быть уточнена в какую-либо сторону (есть, например, сообщение о 377 таких эксплуатируемых самолетах), однако главным обстоятельством является то, что они еще летают, и не единицами, а сотнями!

Следует отметить, что причин столь отменного долголетия «DC-3»/«C-47» имеется несколько. Во-первых, зачастую эти самолеты вступали во «вторую жизнь» после нахождения в длительной консервации, то есть ранее не имели большого налета и соответствующего износа. Кроме того, продление срока службы машины чаще достигалось благодаря усилиям небольших частных компаний, которые использовали свою технику в щадящем режиме, в благоприятном климате и метеоусловиях.

В связи с вышеизложенным невольно задаешься вопросом — а как ситуация ухода из большой авиации складывалась у самолета «Ли-2»? В советские времена существовало простое и вполне логичное объяснение — «Ли-2» был вытеснен и постепенно заменен более современными «Ил-12» и «Ил-14». О том, что до этого советские «дугласы» вылетывались практически до полного износа, как-то забывалось. Между тем при наличии в Советском Союзе частных владельцев и авиакомпаний, возможно, и «Ли-2» задержались бы в русском небе неограниченно долго.

А на практике активная эксплуатация «Ли-2» в условиях сложного российского климата действительно вела к заметному износу самолетов, что в определенный момент из соображений безопасности заставило регламентировать длительность их эксплуатации. В 1954 г. приказом начальника Главного Управления ГВФ Жаворонкова № 192 от 18 августа были установлены следующие сроки службы самолетов «Ли-2» в часах налета (РГАЭ, ф. 9527-1-3574):

	между средним ремонтом	между капитальным ремонтом	амортизационный срок
новый самолет	1600	3200	10 000
ремонтный «Ли-2»	1600	3200	10 000
«Ли-2» учебный	900	2700	10 000

Таким образом, для гражданских «Ли-2» определили максимальный срок их службы, который теперь оценивался в 10 тысяч летных часов. Понятно, что далеко не все самолеты на момент указанного налета были настолько изношены, что их требовалось немедленно списывать. Поэтому непрерывное списание старых самолетов со временем стали оценивать уже не как необходимость, а скорее, как приглашение к более грамотной и взвешенной оценке их технического состояния. И тому имелись причины, ибо значительную часть «Ли-2» попросту пришлось бы списать в ближайшие годы.

Вот выписка из приказа ГУ ГВФ за № 21 от 25.01.57 г. о списании самолетов и моторов за январь 1957 г.

Самолеты «Ли-2»:

1) № 18422701, опознавательный знак «Л-4266», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 510 часов, после последнего ремонта 800 часа. Имел 10 ремонтов.

Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: фюзеляжа, центроплана, ОЧК и потеря аэродинамических качеств. Ремонт самолета нецелесообразен.

2) № 18421901, опознавательный знак «Л-4230», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 834 часа, после последнего ремонта 145 часов. Имел 9 ремонтов.

Основание: Досрочное снятие с эксплуатации вследствие нарушения прочности соединения силовых элементов конструкции и остаточных деформаций из-за трехкратного попадания в сильную болтанку в штормовую погоду. Ремонт самолета нецелесообразен.

3) № 18421904, опознавательный знак «Л-4231», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 434 часа, после последнего ремонта 995 часов. Имел 10 ремонтов.

Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: центроплана, фюзеляжа, ОЧК. Ремонт самолета нецелесообразен.

4) № 18414007, опознавательный знак «Л-4094», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 8529 часов. Имел 9 ремонтов.

Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: центроплана, фюзеляжа и ОЧК. Ремонт самолета нецелесообразен.

5) № 18423304, опознавательный знак «Л-4288», выпуска 1946 г., отработавший со дня выпуска с завода 8243 часа. Имел 8 ремонтов.

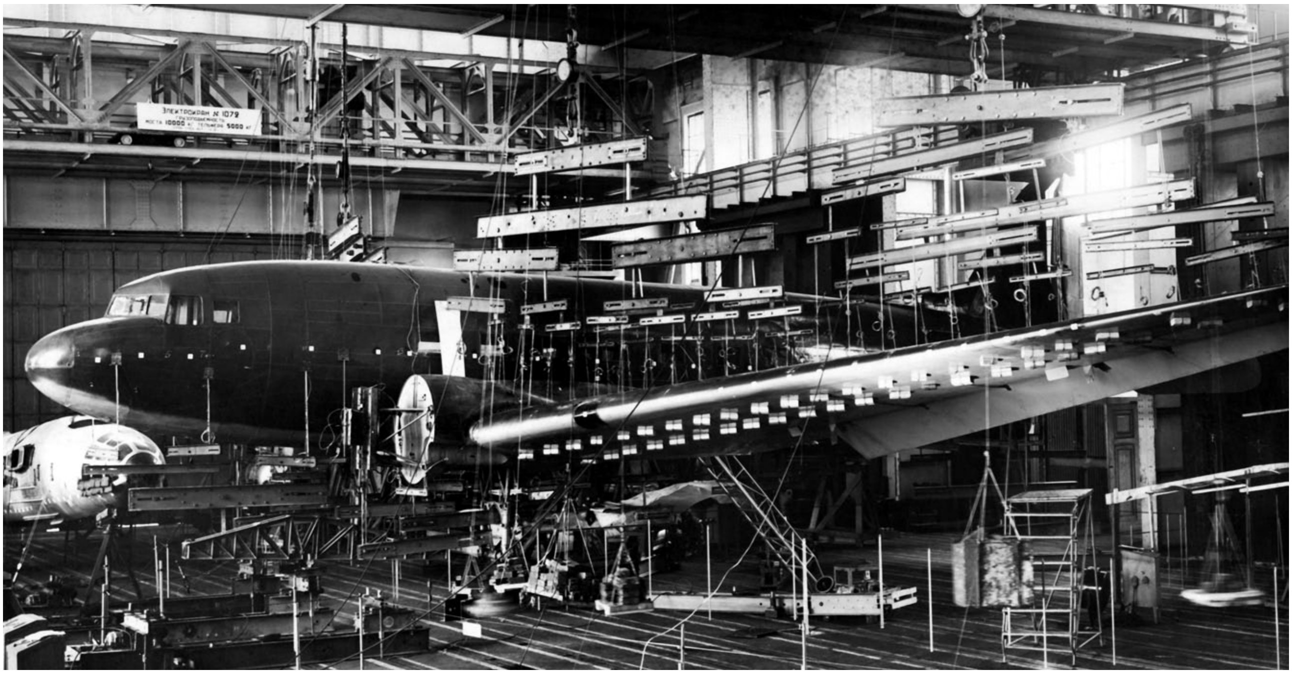
Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: фюзеляжа, центроплана и ОЧК. Ремонт самолета нецелесообразен.

Списанные самолеты разобрать, годные детали и агрегаты выбрать, оприходовать, отремонтировать и использовать как запасные.

Остальной металл сдать в местные конторы «Главвторцветмет».

НАЧАЛЬНИК ГУГВФ Главный маршал авиации п/п П. ЖИГАРЕВ (РГАЭ, ф. 9527-1-3973).

Далее следуют ежемесячные приказы о списании изношенных самолетов, а также самолетов, попавших в аварию: Из имеющихся в распоряжении документов автор приводит в сокращенном виде материалы за 1957 г., с февраля по декабрь включительно:





Самолет «Ли-2» (возможно, № 18423402, опознавательный знак «Л-4298») в цехе статических испытаний СибНИА (Новосибирск) при проведении прочности планера. На заднем плане заметен фюзеляж самолета «Ил-28».

1. «Ли-2» № 18421908, опознавательный знак «Л-4243», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 144 часа после последнего ремонта 983 часа. Имел 10 ремонтов.

2. «Ли-2» № 18422901, опознавательный знак «Л-4271», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 023 часа, после последнего ремонта 1459 часов. Имел 10 ремонтов.

3. «Ли-2» № 18432002, опознавательный знак «Л-4591», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 292 часа, после последнего ремонта 193 часа. Имел 8 ремонтов.

4. «Ли-2» № 18420609, опознавательный знак «Л-4196», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 801 час, после последнего ремонта 469 часов. Имел 9 ремонтов.

5. «Ли-2» № 18423402, опознавательный знак «Л-4298», выпуска 1946 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 938 часов, после последнего ремонта 1214 часов. Имел 10 ремонтов. Основание: Передан СИБНИА МАП для проведения испытаний на прочность. (Приказание ГУГВФ № 58/п от 8.3.57 г.).

6. «Ли-2» № 18417602, опознавательный знак «Л-4132», выпуска 1954 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 677 часов, после последнего ремонта 762 часа. Имел 10 ремонтов.

7. «Ли-2» № 18429306; опознавательный знак «Л-4407», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 103 часа, после последнего ремонта 1183 часа. Имел 7 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкций при летном происшествии 15.02.57 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

8. «Ли-2» № 18412310, опознавательный знак «Л-4081», выпуска 1943 г., отработавший со дня выпуска с завода 9353 часа, после последнего ремонта 538 часов. Имел 6 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции и ухудшение аэродинамических качеств ввиду длительной эксплуатации в течение 14 лет в учебно-тренировочном варианте. Ремонт самолета нецелесообразен.

9. «Ли-2» № 18422904, опознавательный знак «Л-4274», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 6183 часа, после последнего ремонта 205 часов. Имел 7 ремонтов.

10. «Ли-2» № 1849404, опознавательный знак «Л-4420», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 544 часа, после последнего ремонта 1531 час. Имел 8 ремонтов.

11. «Ли-2» № 18423905, опознавательный знак «Л-4305», выпуска 1946 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 328 часов, после последнего ремонта 1574 часа. Имел 10 ремонтов.

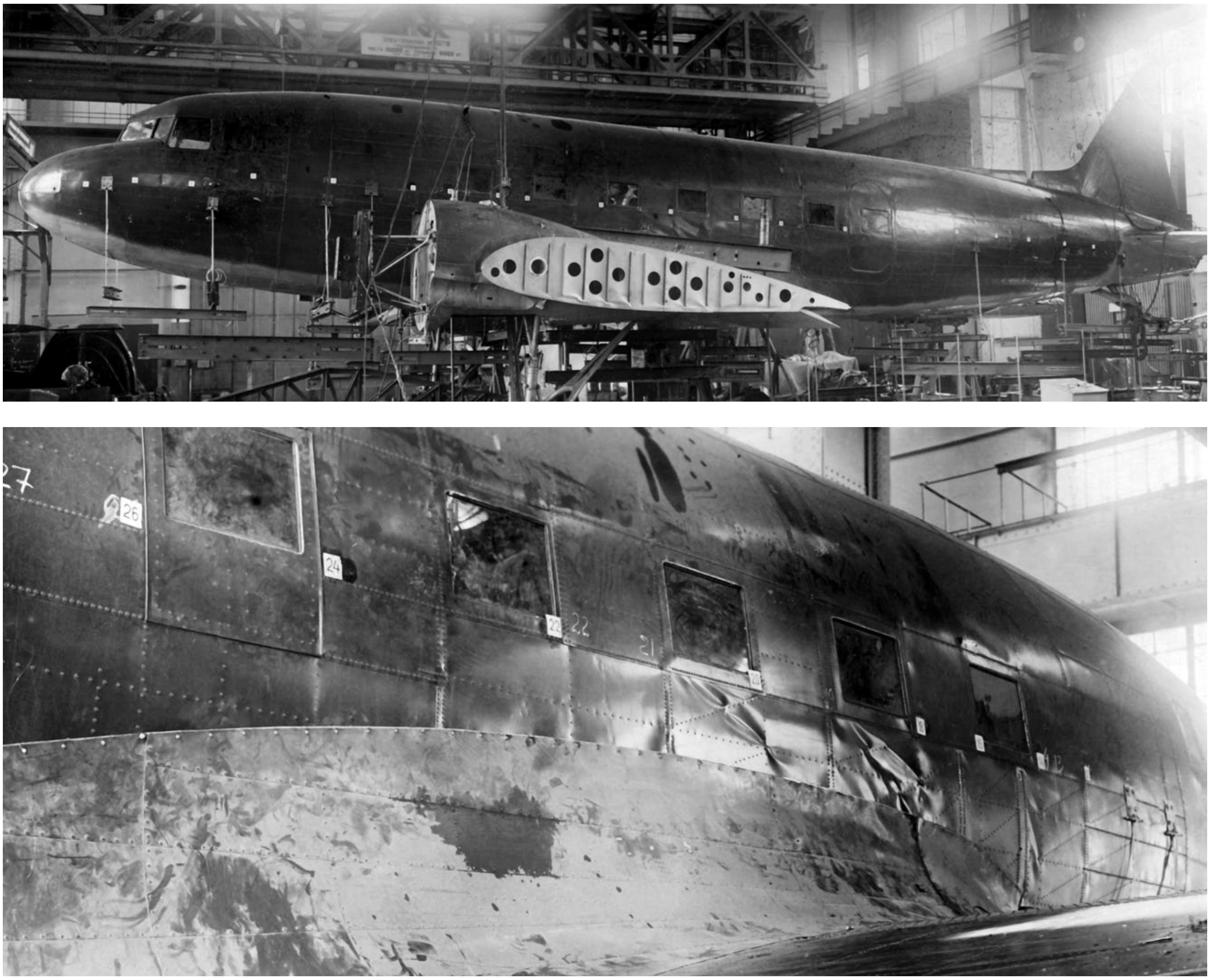
12. «Ли-2» № 18430508, опознавательный знак «Л-4580», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 9324 часа, после последнего ремонта 1756 часов, Имел 6 ремонтов.

13. «Ли-2» № 23442802, опознавательный знак «Л-4967», выпуска 1952 г., отработавший со дня выпуска с завода 6689 часов, после последнего ремонта 985 часов. Имел 4 ремонта. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции при летном происшествии 29 марта 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

14. «Ли-2П» № 18423901, опознавательный знак «Л-4303», выпуска 1946 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 140 часов, после последнего ремонта 1204 часа. Имел 12 ремонтов.

15. «Ли-2» № 33443802, опознавательный знак «Л-5003», выпуска 1953 г., отработавший со дня выпуска с завода 6182 часа, после последнего ремонта 1654 часа. Имел 3 ремонта. Основание: Разрушение хвостовой части фюзеляжа до 41 шпангоута в результате столкновения самолетов при рулении на аэродроме Красноярск 8 июня 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

16. «Ли-2» № 18417607, опознавательный знак «Л-4163», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 8516 часов, после последнего ремонта 1201 час. Имел 8 ремонтов. Основание: Ввиду длительной эксплуатации в течение 13 лет, предельного износа основных деталей и силовых узлов конструкции, а также значительной деформации обшивки левой ОЧК и центроплана, ремонт самолета нецелесообразен.



Определение прочности фюзеляжа выявило наиболее проблемные места конструкции «Ли-2». На фото заметны участки с потерей местной устойчивости фюзеляжа.

17. «Ли-2» № 18438001, опознавательный знак «Л-3911», выпуска 1951 г., отработавший со дня выпуска с завода 8350 часов, после последнего ремонта 937 часов. Имел 5 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции фюзеляжа и центроплана при летном происшествии 12 мая 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

18. «Ли-2» № 18428206, опознавательный знак «Л-4252», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 257 часов, после последнего ремонта 1225 часов. Имел 10 ремонтов.

19. «Ли-2» № 18422503, опознавательный знак «Л-4263», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 6952 часа, после последнего ремонта 1375 часов. Имел 6 ремонтов.

20. «Ли-2» № 18428006, опознавательный знак «Л-4402», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 975 часов, после последнего ремонта 1144 часа. Имел 9 ремонтов. Отработка амортизационного срока службы.

21. «Ли-2» № 18434510, опознавательный знак «Л-4825», выпуска 1950 г., отработавший со дня

выпуска с завода 8765 часов, после последнего ремонта 399 часов. Имел 6 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции при летном происшествии 3 июля 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

22. «Ли-2» № 18423406, опознавательный знак «Л-4300», выпуска 1946 г., отработавший со дня выпуска с завода 8701 час, после последнего ремонта 1619 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции центроплана и ОЧК. Ремонт самолета нецелесообразен.

23. «Ли-2» № 3710, опознавательный знак «Л-4466», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 8775 часов, после последнего ремонта 1468 часов. Имел 5 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции при летном происшествии 23 июля 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

24. «Ли-2» № 18422402, опознавательный знак «Л-4262», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 704 часа, после последнего ремонта 1600 часов. Имел 10 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: фюзеляжа, центроплана и ОЧК. Ремонт самолета нецелесообразен.

25. «Ли-2» № 18429408, опознавательный знак «Л-4412», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 279 часов, после последнего ремонта 1081 час. Имел 8 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: фюзеляжа центроплана, ОЧК и потеря самолетом аэродинамических качеств. Ремонт самолета нецелесообразен.

26. «Ли-2» № 1847705, опознавательный знак «Л-3964», выпуска 1943 г., отработавший со дня выпуска с завода 13 000 часов, после последнего ремонта 1600 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса. Самолет использовать в подразделениях Красноярского теруправления ГВФ в качестве тренажера.

27. «Ли-2» № 1842404, опознавательный знак «Л-3969», выпуска 1942 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 986 часов, после последнего ремонта 1560 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы. Самолет передать в филиал АЭРМБ-408 ГВФ в соответствии с приказом ГУГВФ № 19-1957 г.

28. «Ли-2» № 18420607, опознавательный знак «Л-4199», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 13 000 часов, после последнего ремонта 1600 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы. Самолет передать в соответствии с приказанием ГУГВФ № 151п от 17 июля 1957 г. в СибНИА МАП для проведения испытаний на повторные нагрузки.

29. «Ли-2» № 18431803, опознавательный знак «Л-3919», выпуска 1949 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 508 часов, после последнего ремонта 1625 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции. Ремонт самолета нецелесообразен. Самолет передать в филиал АЭРМБ-408 ГВФ в соответствии с приказом ГУГВФ № 19-1957 г.

30. «Ли-2» № 18428508, опознавательный знак «Л-4516», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 998 часов, после последнего ремонта 1228 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы. Самолет передать в филиал АЭРМ-408 ГВФ в соответствии с приказом ГУГВФ № 19-1957 г.

31. «Ли-2» № 18423906, опознавательный знак «Л-4306», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 572 часа, после последнего ремонта 1596 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции. Ремонт самолета нецелесообразен. Самолет передать в филиал АЭРМБ-408 ГВФ в соответствии с приказом ГУГВФ № 19-1957 г.

32. «Ли-2» № 18427608, опознавательный знак «Л-4317», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 396 часов, после последнего ремонта 1776 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.



Вид конструктивных элементов фюзеляжа «Ли-2» изнутри при снятой обшивке.

33. «Ли-2» № 18429610, опознавательный знак «Л-4502», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 620 часов, после последнего ремонта 1549 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

34. «Ли-2» № 18417004, опознавательный знак «Л-3912», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 998 часов, после последнего ремонта 1320 часов. Имел 12 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы. Самолет передан в филиал АЭРМБ-408 ГВФ в соответствии с приказом ГУГВФ № 19-1957 г.

35. «Ли-2» № 18428902, опознавательный знак «Л-4379», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 987 часов, после последнего ремонта 1497 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

Далее приведем материалы о списании изношенных самолетов «Ли-2», а также самолетов, попавших в аварию за 1958 г., с января по декабрь включительно.

1. «Ли-2» № 18427309, опознавательный знак «СССР-Л4316», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 992 часа, после последнего ремонта 1122 часа. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.

2. «Ли-2» № 6604, опознавательный знак «Л-4672», выпуска 1949 г., отработавший со дня выпуска с завода 8102 часа, после последнего ремонта 1228 часов. Имел 5 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции центроплана, шасси и хвостового оперения при летном происшествии 16 сентября 1957 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

3. «Ли-2» № 18428306, опознавательный знак «Л-4351», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 037 часов, после последнего ремонта 1550 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции фюзеляжа и центроплана. Ремонт самолета нецелесообразен.

4. «Ли-2» № 18428809, опознавательный знак «Л-4391», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 697 часов, после последнего ремонта 1047 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

5. «Ли-2» № 18418307, опознавательный знак «Л-4143», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 130 часов, после последнего ремонта 1597 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Самолет используется в качестве экспоната для учебных целей в Актюбинской школе авиамехаников ГВФ.

6. «Ли-2» № 18428105, опознавательный знак «Л-4343», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 262 часа, после последнего ремонта 974 часа. Имел 9 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции при летном происшествии, происшедшем 19 января 1958 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

7. «Ли-2» № 18420603, опознавательный знак «Л-4186», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 836 часов, после последнего ремонта 1605 часов. Имел 12 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

8. «Ли-2» № 18421906, опознавательный знак «Л-4241», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 334 часа, после последнего ремонта 1766 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

9. «Ли-2» № 18431009, опознавательный знак «Л-4543», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 850 часов, после последнего ремонта 1600 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

10. «Ли-2» № 5501, опознавательный знак «Л-1286», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 6978 часов, после последнего ремонта 1419 часов. Имел 6 ремонтов. Основание: Повреждение силовых элементов конструкции центроплана, фюзеляжа и крыльев в результате летного происшествия, происшедшего 27 апреля 1957 г.

11. «Ли-2» № 18420706, опознавательный знак «Л-4203», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 931 час, после последнего ремонта 1602 часа. Имел 10 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

12. «Ли-2» № 18415802, опознавательный знак «Л-4118», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 9857 часов, после последнего ремонта 636 часов. Имел 10 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции в результате длительного использования в качестве экспоната для учебных целей. Ремонт самолета нецелесообразен. Самолет использовать в Краснокутском летном училище ГВФ в качестве экспоната для учебных целей.

13. «Ли-2» № 18422201, опознавательный знак «Л-4237», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 13 013 часов, после последнего ремонта 1224 часа. Имел 11 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

14. «Ли-2» № 18427805, опознавательный знак «Л-4331», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 289 часов, после последнего ремонта 1756 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

15. «Ли-2» № 18428703, опознавательный знак «Л-4373», выпуска 1947 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 919 часов, после последнего ремонта 947 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Разрушение силовых элементов конструкции при летном происшествии 13 января 1958 г. Ввиду большой наработки часов с начала эксплуатации ремонт самолета нецелесообразен.

16. «Ли-2» № 1847809, опознавательный знак «Л-1288», выпуска 1943 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 154 часа, после последнего ремонта 1485 часов. Имел 9 ремонтов. Осно-

вание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции. Ввиду большой наработки часов с начала эксплуатации ремонт нецелесообразен.

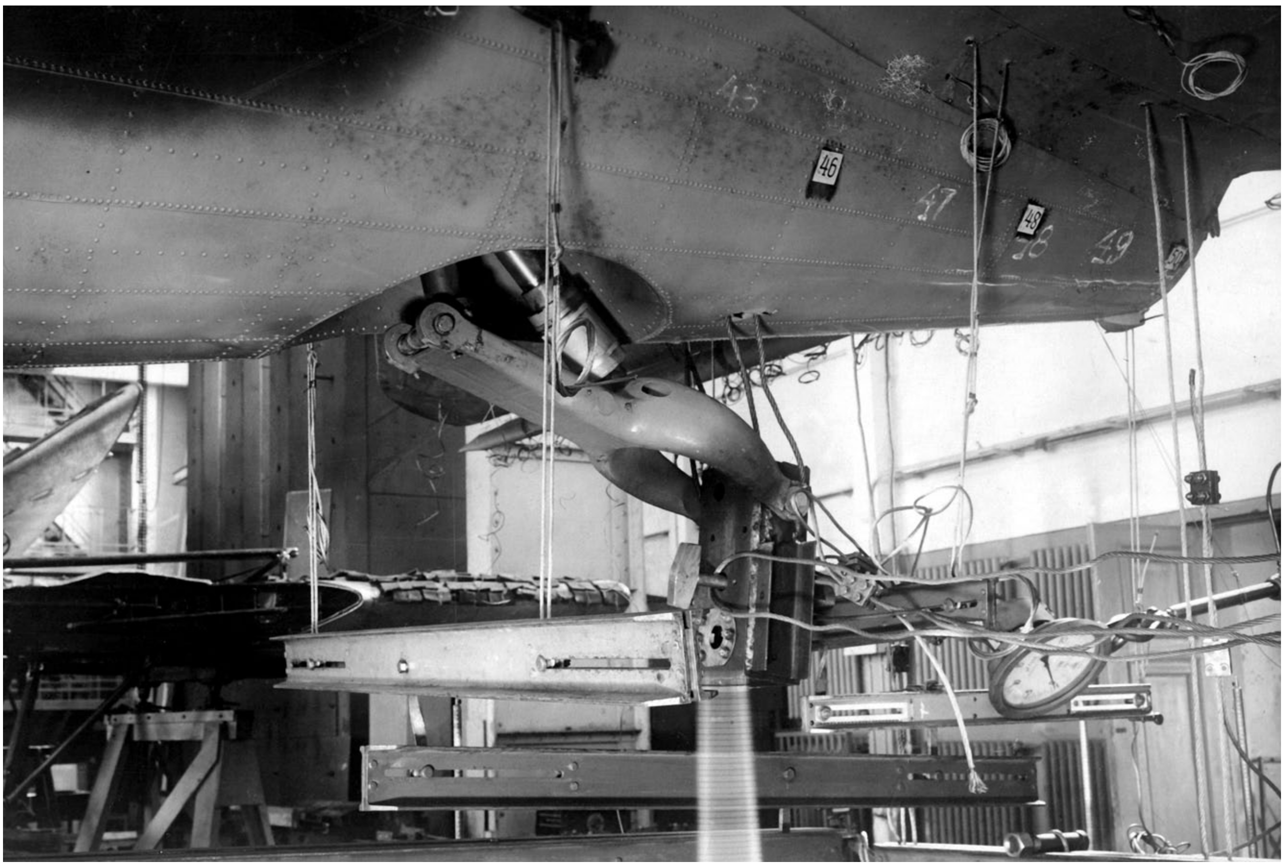
17. «Ли-2» № 4310, опознавательный знак «Л-4493», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 998 часов, после последнего ремонта 1528 часов. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

18. «Ли-2» № 18422306, опознавательный знак «Л-4258», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 310 часов, после последнего ремонта 1564 часа. Имел 10 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного срока службы.

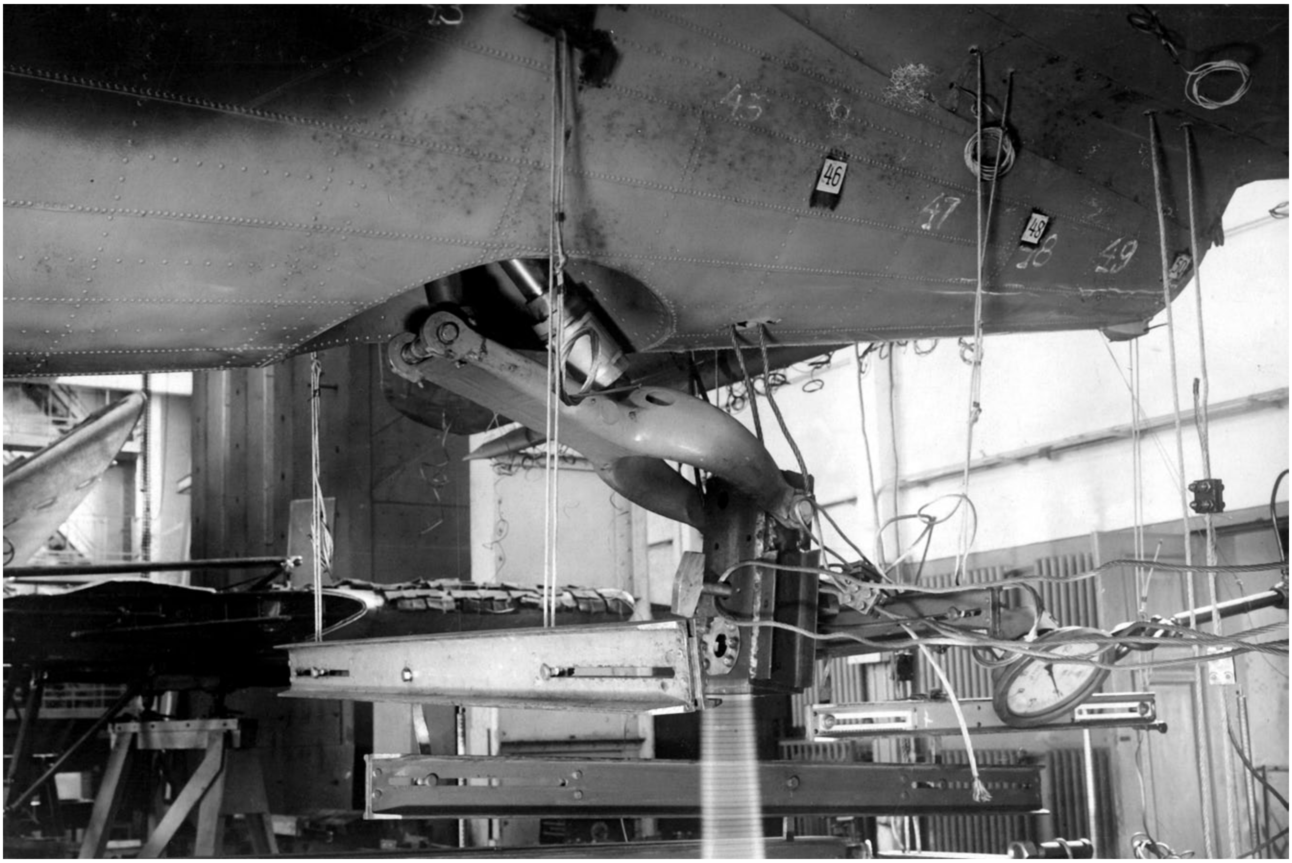
19. «Ли-2» № 18429703, опознавательный знак «Л-4504», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 780 часов, после последнего ремонта 1564 часа. Имел 7 ремонтов. Основание: Повреждение силовых элементов конструкции: фюзеляжа, центроплана, ОЧК при штормовом ветре в аэропорту Кишинев 21 января 1958 г. Ремонт самолета нецелесообразен.

20. «Ли-2» № 18418301, опознавательный знак «Л-4142», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 10 620 часов, после последнего ремонта 1002 часа. Имел 8 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции. Ремонт самолета нецелесообразен.

21. «Ли-2» № 18429301, опознавательный знак «Л-4396», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 958 часов, после последнего ремонта 1171 час. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.



Испытание элементов крепления двигателя и моторной гондолы.



Испытание прочности костыльной установки.

22. «Ли-2» № 18433802, опознавательный знак «Л-4762», выпуска 1949 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 989 часов, после последнего ремонта 1463 часа. Имел 8 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.

23. «Ли-2» № 18432004, опознавательный знак «Л-4593», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 13 000 часов, после последнего ремонта 803 часа. Имел 10 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.

24. «Ли-2» № 18428801, опознавательный знак «Л-4384», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 989 часов, после последнего ремонта 1245 часов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.

25. «Ли-2» № 18428007, опознавательный знак «Л-4403», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 983 часа, после последнего ремонта 1559 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса.

26. «Ли-2» № 18430105, опознавательный знак «Л-4566», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 550 часов, после последнего ремонта 1761 час. Имел 8 ремонтов. Основание: Передан СИБ НИА Госкомитета Совета Министров СССР по авиационной технике для проведения испытаний на повторные нагрузки (приказание ГУГВФ № 43/п от 8 марта 1958 г.).

27. «Ли-2» № 18422002, опознавательный знак «Л-4235», выпуска 1945 г., наработавший всего 13 045 часов, после последнего ремонта 1740 часов, имел 10 ремонтов. Основание: Большая календарная длительность эксплуатации. Отработка амортизационного ресурса. Неудовлет-

ворительное техническое состояние элементов конструкции. Ремонт нецелесообразен из-за износа всех основных узлов конструкции.

28. «Ли-2» № 18433310, опознавательный знак «Л-4754», выпуска 1949 г., наработавший всего 12 481 час, после последнего ремонта 1763 часа. Имел 7 ремонтов. Основание: Деформация обшивки фюзеляжа у узлов стыка с центропланом. Деформация угольника крепления центроплана с фюзеляжем у передних узлов. Деформация стенки среднего лонжерона в месте крепления замка шасси у 9-й нервюры. Ослабление большого количества заклепок крепления силовой обшивки центроплана у фюзеляжа. Деформация продольных и поперечных балок каркаса пола фюзеляжа. Нецелесообразность ремонта для доработки небольшого остатка амортизационного ресурса.

29. «Ли-2» № 4308, опознавательный знак «Л-4490», выпуска 1948 г., наработавший всего 12 902 часа, после последнего ремонта 1089 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Отработка амортизационного ресурса. Передается для испытаний на повторно-статические нагрузки по приказанию ГУГВФ № 90/п от 27.08-58 г.

30. «Ли-2» № 4602, опознавательный знак «Л-4662», выпуска 1948 г., наработавший всего 9027 часов, после последнего ремонта 283 часа. Имел 5 ремонтов. Основание: Деформация и разрушение элементов силового набора центроплана, фюзеляжа, крыла и хвостового оперения при аварии самолета в 1958 г. Ремонт нецелесообразен.

31. «Ли-2» № 1842890, опознавательный знак «Л-4405», выпуска 1948 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 989 часов, после последнего ремонта 1372 часа. Имел 3 ремонта. Основание: Отработка амортизационного срока службы. Самолет передан в Краснокутское летное училище ГВФ для использования в качестве экспоната для учебных целей. (Указание ГУГВФ № 27/1-772 от 27 мая 1953 г.)

32. «Ли-2» № 18435410, опознавательный знак «Л-4853», выпуска 1950 г., отработавший со дня выпуска с завода 7328 часов, после последнего ремонта 906 часов. Имел 5 ремонтов. Основание: В результате поломки 18 апреля 1958 г. в аэропорту Туруханск разрушен: съемный обтекатель, каркас и обшивка фюзеляжа до шестого шпангоута с частичной деформацией фонаря кабины летчиков и ослаблением всех винтов крепления рам к фюзеляжу. Нарушена устойчивость обшивки между 7–8–9 шпангоутами в зоне 5–7 стрингеров правой стороны и по шпангоуту № 7 в зоне стрингеров № 1–2–3 с обеих сторон. Разрушено оборудование, размещенное в носовой части фюзеляжа по шестому шпангоуту. В связи с большой стоимостью и трудовыми затратами, требующимися на восстановление, и ввиду имевших место: поломки самолета в аэропорту Игарка в 1956 г. и посадки с убранными шасси в аэропорту Туруханск в 1957 г., ремонт самолета нецелесообразен.

33. «Ли-2» № 18421004, опознавательный знак «Л-4213», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 9565 часов, после последнего ремонта 1168 часов. Имел 9 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: центроплана, фюзеляжа, ОЧК. Самолет длительное время использовался в учебно-тренировочном варианте. Ремонт самолета нецелесообразен.

34. «Ли-2» № 18422710, опознавательный знак «Л-84698», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 101 час, после последнего ремонта 957 часов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции: фюзеляжа, центроплана, крыльев, стабилизатора, шасси. Ремонт самолета нецелесообразен.

35. «Ли-2» № 18422203, опознавательный знак «Л-84719», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 655 часов, после последнего ремонта 1241 час. Имел 10 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции, фюзеляжа и крыльев. Ремонт самолета нецелесообразен.

36. «Ли-2» № 18435105, опознавательный знак «Л-54809», выпуска 1950 г., отработавший со дня выпуска с завода 11 222 часа, после последнего

ремонта 544 часа. Имел 7 ремонтов. Основание: Деформация и повреждение силовых элементов конструкции фюзеляжа и центроплана в результате разрушения амортстойки шасси на пробеге, после посадки 12 июля 1958 г. в аэропорту Джусалы. Ввиду необходимости списания самолета летное происшествие отнести к разряду аварий.

37. «Ли-2» № 18422003, опознавательный знак «Л-4236», выпуска 1945 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 478 часов, после последнего ремонта 1825 часов. Имел 10 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции. Ввиду большой наработки часов с начала эксплуатации, ремонт самолета нецелесообразен.

38. «Ли-2» № 18432404, опознавательный знак «Л-1280», выпуска 1949 г., отработавший со дня выпуска с завода 9801 час, после последнего ремонта 445 часов. Имел 7 ремонтов. Основание: Деформация и поражение коррозией силовых элементов конструкции. Ремонт самолета нецелесообразен.

39. «Ли-2» № 18410603, опознавательный знак «Л-4057», выпуска 1943 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 204 часа, после последнего ремонта 1700 часов. Имел 10 ремонтов. Основание: Деформация и поражение коррозией силовых элементов конструкции. Ремонт самолета нецелесообразен. Радиоаппаратуру, не отработавшую амортизационного ресурса, с самолета снять для ремонта и дальнейшей эксплуатации.

40. «Ли-2» № 18416904, опознавательный знак «СССР-54965», выпуска 1944 г., отработавший со дня выпуска с завода 12 863 часа, после последнего ремонта 1081 час. Имел 10 ремонтов. Основание: Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции и потеря аэродинамических качеств. Ввиду большой наработки часов с начала эксплуатации ремонт самолета нецелесообразен.

Таким образом, за два года списали 80 «Ли-2», которые по назначенному налету должны были прекратить эксплуатацию. К слову, подобная ситуация складывалась не только с «Ли-2». За весь 1958 г. списали и исключили из списков парка самолетов ГВФ 32 «Ил-12». Только три из них перестали эксплуатировать после летных происшествий. Остальные 29 экземпляров списали с налетом, находящимся в пределах 10 тысяч часов со стандартной формулировкой: «Неудовлетворительное техническое состояние силовых элементов конструкции».

Впервые вопрос о состоянии парка используемых в практике «лисуновых» и продолжения их эксплуатации возбудили еще в 1950-х гг. Прошло несколько лет, прежде чем вопрос разрешился. На основании проведенных в НИИ ГВФ специальных исследований решили установить амортизационный срок службы для транспортных самолетов «Ли-2» — 19 000 летных часов, для учебных «Ли-2» — 15 000 часов. Указанные цифры были утверждены приказом Начальника Главного управления ГВФ за № 616 от 23 сентября 1963 г. Этим же приказом перед Государственным Научно-исследовательским институтом гражданской авиации (ГосНИИГА) поставили задачу исследовать возможности дальнейшего увеличения срока службы «Ли-2».

Для решения вопроса в Сибирском научно-исследовательском институте провели прочностные испытания на повторные нагрузки двух транспортных «Ли-2», имеющих налет 16 500 и 17 000 летных часов, и одного учебного самолета, выполнившего 25 000 посадок. Предполагалось выявить запас выносливости агрегатов планера, определить относительно слабые места конструкции и эффективность их доработок.

Кроме этого, для двух самолетов, налетавших по 16 500 часов, произвели полную дефектацию с расшивкой силовых элементов конструкции на ремонтном заводе № 411. Далее провели анализ технического состояния 20 «Ли-2» с наработкой 16 000–19 000 летных часов, поступивших в капитальный ремонт на завод.

В отношении указанных 20 самолетов был сделан вывод, что они имеют удовлетворитель-



«Ли-2» (зав. № 18441605), известный многим как «тот, который много лет стоял в Тушино», в процессе контрольного облета. Самолет еще до окончательной доводки и перекрашивания со своим старым номером «03» на фюзеляже.

ное техническое состояние и после выполнения очередного капитального ремонта могут быть допущены к дальнейшей эксплуатации. Исключением стали некоторые экземпляры выпуска I944–1946 гг., которые находились в эксплуатации свыше 18 лет. По причине значительной коррозии на них требовалась замена отъемных частей крыла, хвостовой части центроплана, стабилизатора, щитков, рулей и элеронов. В связи с ощутимыми материальными затратами ремонт таких самолетов признавался экономически неэффективным.

В самолетах, определенных к продлению ресурса, требовалось заменить нижние панели крыла и центроплана, отдельные стрингеры и нижние полки лонжеронов. Кроме того, менять следовало некоторые нервюры с выявленными усталостными трещинами и трубы системы антиобледенения в крыле.

В фюзеляже отмечались повреждения нижней части отдельных шпангоутов, наличие большого количества деформаций и трещин в панелях пола грузовой кабины. Деформация и хлопуны обшивки фюзеляжа могли быть устранены постановкой дополнительных профилей при очередном капитальном ремонте. Повышенная коррозия отдельных участков обшивки и элементов силового набора требовала полной их замены при очередном капитальном ремонте.

Все отмеченные дефекты являлись вполне устранимыми в пределах известных допусков и нормативов. Было решено, что общий срок службы транспортных «Ли-2» можно увеличить до 25 000 летных часов, а учебных «Ли-2» — до 17 000 летных часов или 35 000 посадок.

Для обеспечения качественного исполнения вновь устанавливаемого амортизационного сро-

ка службы самолетов «Ли-2» в 25 000 летных часов по уже упомянутому приказу Главного управления ГВФ № 616 от 23.9.1963 г. перечень доработок, выполняемых на всех «Ли-2» с налетом 13 000–17 000 часов, дополнялся следующим:

1. Произвести вторичную замену панелей центроплана с проведением соответствующих усилений.

2. Усилить крыльевые панели по лючкам бензослива.

3. Произвести разборку труб штурвальной колонки для дефектации в местах их стыка.

4. Произвести замену компенсационных проводов и электропроводки несъемного приборного оборудования на провода 1-й категории.

5. Произвести замену ранее установленных проводов ЛПРГС на провода БПВЛ.

Указанные мероприятия позволили продлить эксплуатацию «Ли-2» до середины 1970-х гг. В последующие годы изношенные самолеты, после достижения установленных сроков продления эксплуатации, начали списываться со службы. Исключением стали отдельные экземпляры, которые в силу обстоятельств сохранили часть ресурса, поэтому они до наступления лучших времен оставались коротать свой век на окраинах аэродромов.

Один такой «Ли-2» с заводским номером 18441605, выпущенный ташкентским заводом в 1952 г., почти двадцать лет простоял в Тушино на стоянке Центрального аэроклуба им. В.П. Чкалова. До этого он использовался в качестве транспортного самолета сборных команд СССР по самолетному и парашютному спорту, имел регистрационный номер ВВС «03».

Весной 1992 г. группа специалистов Федерации любительской авиации (ФЛА) решила восстановить самолет и довести его до летного состояния. Тем более, что аппарат имел относительно невысокий налет 6587 часов 37 минут и произвел 3000 посадок. После проведения дефектоскопии элементов планера и последующей экспертизы было принято окончательное решение о восстановлении, которое провели в основном на Тушинском аэродроме под открытым небом. После проведения ремонтных работ указанный «Ли-2» обследовала техническая комиссия ЛИИ им. Громова, которая 13 ноября 1992 г. дала положительное заключение на годность самолета к контрольному облету. После облета машина получила регистрационный номер «01300» ФЛА РФ. Далее последовали замена двигателей, установка нового штатного приборного оборудования, автопилота, современных навигационных средств и радиостанции.

Начиная с мая 1994 г. восстановленный «Ли-2» активно и эффективно эксплуатировался, был участником многих авиационных праздников и авиасалонов, многократно использовался в съемках исторических кинофильмов. Летом 2005 г. при взлете в подмосковном аэропорту Мячково «Ли-2» «01300» ФЛА РФ потерпел катастрофу...

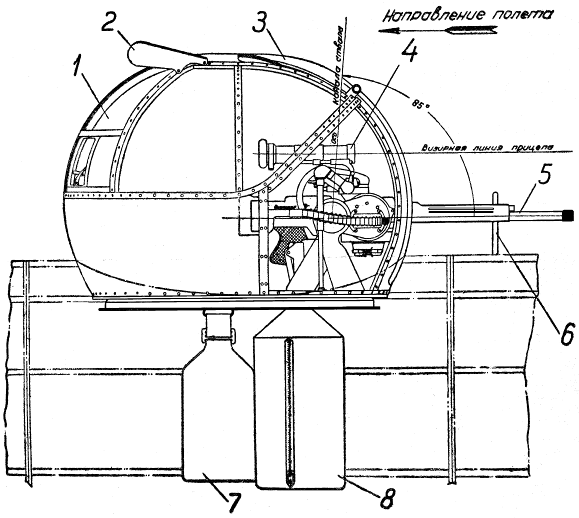
Техническое описание

Глава «Техническое описание» обычно является неотъемлемой частью всякой монографии о самолете. Обычно эта глава не вызывает особого интереса, за исключением представленных цифровых значений и технических характеристик. Между тем именно в описании самолета «Ли-2» можно обнаружить немало занимательной информации.

Техническое описание «ПС-84», выпущенное в 1941 г. (то есть еще до того, как он стал именоваться «Ли-2»), определяло самолет так: «Двухмоторный, многоместный, почтово-пассажирского назначения. Безопасность полета обеспечена тем, что самолет хорошо устойчив, может лететь с одним работающим мотором, имеет хорошую радиосвязь и радиокомпас, снабжен антиобледенителем козырька пилотской кабины и мощными осветительными средствами (фары, ракеты), может совершать посадку с убранным шасси». Последнее уточнение предполагало, что при посадке с убранным шасси, благодаря выступающим наружу колесам, повреждения машины будут минимальными.

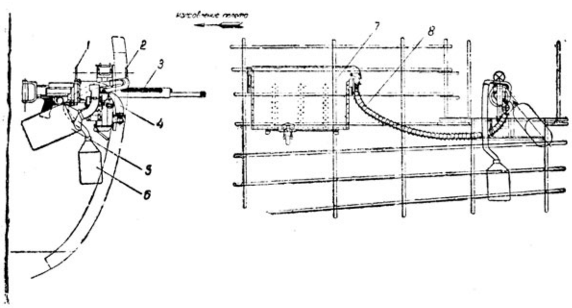
Что касается противообледенительной системы, то следует отметить следующее обстоятельство. Устройство, называемое «диайсер», омывало стекла пилотской кабины во избежание нарастания ледяной корки при полетах в сложных метеоусловиях специальной жидкостью, состоящей на 15% из глицерина и на 85% из денатурированного спирта. Жидкость составлялась по мере надобности, так как в смешанном виде не сохранялась, поэтому некоторое количество спирта (а общий объем бака «диайсера» составлял 15 литров) вполне можно было сэкономить, а затем использовать для внутреннего употребления экипажа и техперсонала. Понятно, что за этим вопросом неустанно следили: регулировали выдачу, опечатывали бак и т.д. Тем не менее именно с появлением «ПС-84» открылась новая «спиртовая» страница в истории советской авиации. Своего наивысшего расцвета она достигла при эксплуатации истребителя «МиГ-25», в который для функционирования систем заливалось около 300 литров спиртовой смеси «Массандра». В соответствии со всеми правилами создания и распространения аэродромных баек слово «Массандра» авиационной общественностью расшифровывалось так: «Микоян Артем славный сын армянского народа дал радость авиаторам».

Впоследствии в «Ли-2» (с 295-й серии) количество спиртовой смеси для омывания лобовых стекол фонаря увеличили до 25 литров. Тогда же ввели систему противообледенения воздушных винтов, для чего в фюзеляже установили еще один спиртовой бак на 20 литров. Кстати, летчики для устранения льда с поверхности воздушных винтов иногда просто переводили их на



1 - съемная часть экрана; 2—аэродинамический компенсатор; 3—турель „5Т—259“; 4—прицел „ОПТ—1“; 5—пулемет „Шкас“; 6—ограничитель киля; 7—сиденье; 8—мешок для звеньев и гильз

Верхняя оборонительная турель 5Т-259 с пулеметом «ШКАС».

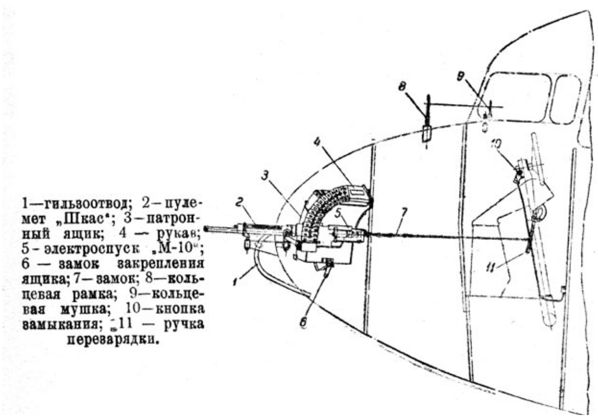


1—кольцевая мушка; 2—кольцевая рамка; 3 - пулемет „Шкас“; 4- шкворень; 5- мешок для звеньев; 6—мешок для гильз; 7—патронный ящик; 8—рукав.

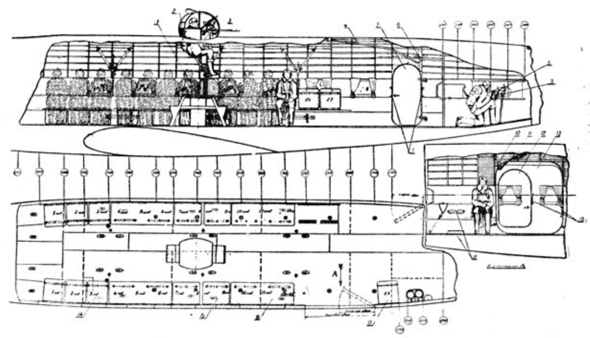
Оригинальная схема монтажа шкворневой кормовой оборонительной установки ШКУ-1. Две таких установки находились по каждому борту хвостовой части «Ли-2».

малый или большой шаг, и наросшая корка льда слетала без использования всякого спирта.

Для борьбы с обледенением передних кромок крыла и стабилизатора «Ли-2» одно время использовали нагревающие термоэлементы. Позднее для обогрева передних кромок крыла стали использовать теплый воздух. Отработанные газы двигателей нагревали специальный теплообменник, из которого нагретый воздух по воздуховодам поступал в переднюю кромку крыла. Подогрев воздуха, поступающего в переднюю кромку стабилизатора, обеспечивал бензиновый обогреватель БО-20, установленный в хвостовой части фюзеляжа. На некоторых модификациях обогреватель БО-20 участвовал и в обогреве пассажирского салона. Впереди, в районе багажного отсека на правом борту фюзеляжа, монтировался бензиновый обогреватель БО-10, который подавал теплый воздух в кабины и дополнительно обогревал передние стекла фонаря пилотов.



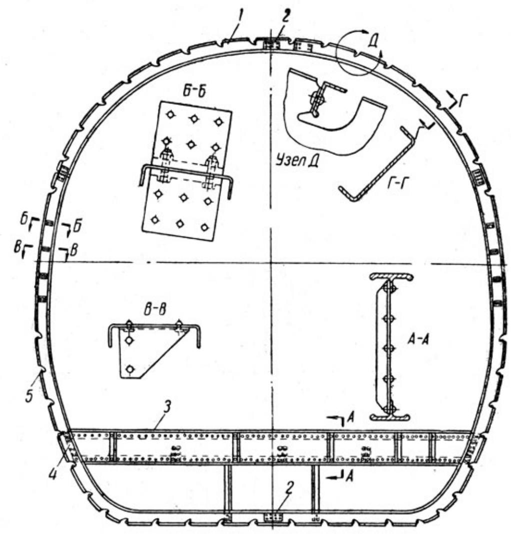
Курсовая пулеметная установка 5Т-275У устанавливалась неподвижно в носовой части «Ли-2».



Оригинальная компоновка фюзеляжа, монтаж оборонительного вооружения и вариант размещения десанта.

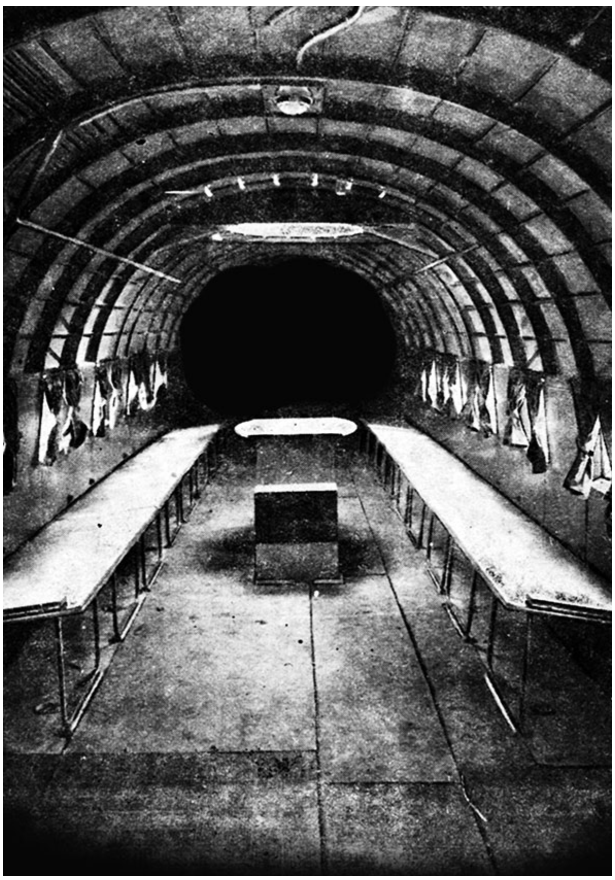
Интересные сравнения между возможностями «Ли-2» и «С-47» (конкретно «ТС-62») указывает брошюра «Зимняя эксплуатация самолетов «Ли-2» и «ТС-62». Вопрос касался противообледенительных устройств, которые на этих двух типах самолетов принципиально отличались и поэтому имели каждый свои достоинства и недостатки.

«Противообледенительные устройства самолета «ТС-62» недостаточно эффективны. При длительном пребывании в условиях обледенения они не обеспечивают безопасности полета и могут служить лишь для облегчения выхода из зоны обледенения. Поэтому продолжительность пребывания самолета в этой зоне должна быть минимальной.



1 — дуга шпангоута; 2 — накладка соединения дуг шпангоута; 3 — поперечная балка пола; 4 — крепление балки к шпангоуту; 5 — вырез для стрингера

Типовой шпангоут № 7.

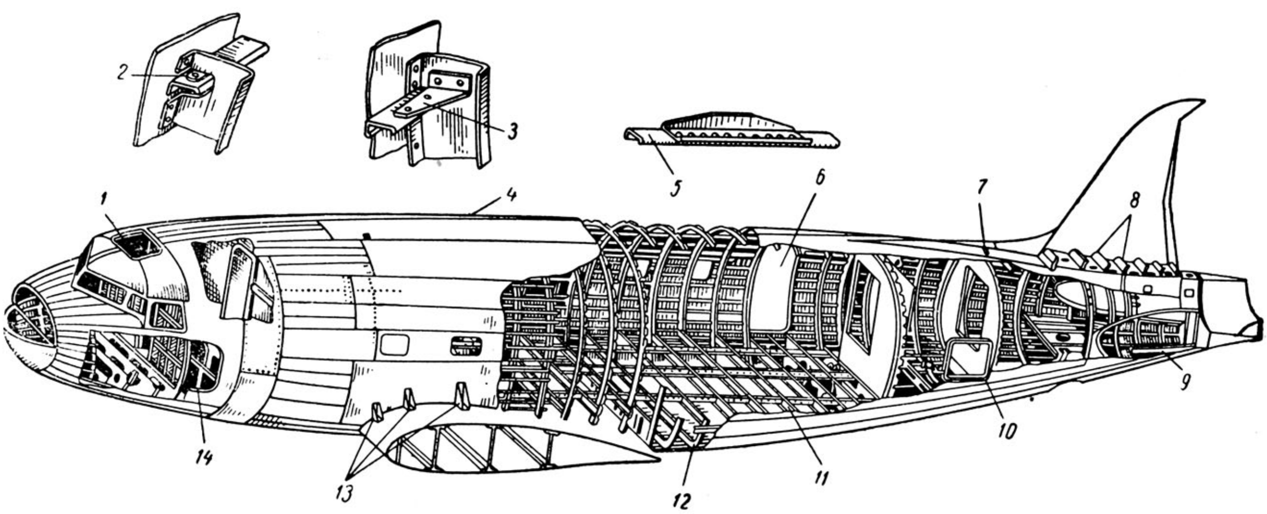


Салон боевого самолета. В центре установлена тумба-постамент, на который становился верхний стрелок.

В случае, если обледенение самолета вызывает значительное уменьшение скорости, командир корабля должен принять решение о немедленном выходе из зоны обледенения. Выходить из зоны обледенения следует с возможно большей вертикальной скоростью. Выбирая направление выхода, нужно учитывать состояние самолета и метеообстановку. Предпочтение следует отдавать выходу вверх, с использованием номинального режима работы мотора. Если условия полета не позволяют выйти из зоны обледенения путем изменения высоты полета, следует принять решение о возврате в ближайший аэропорт».

«Термическое противообледенительное устройство крыла самолета «Ли-2» не обеспечивает равномерного нагрева передней кромки крыла по размаху. В результате этого наблюдается образование льда на плохо обогреваемых участках, в частности на участках передних кромок вблизи окон выхода нагретого воздуха.

Величина обледенения передних кромок при действующем противообледенительном устрой-



1 — аварийный люк; 2 — крепление стрингера к шпангоуту с отбортовкой; 3 — крепление стрингера к шпангоуту с угольником; 4 — обшивка; 5 — стык частей стрингера; 6 — входная дверь; 7 — узел крепления троса; 8 — килевые шпангоуты; 9 — окантовка выреза под стабилизатор; 10 — дверь заднего багажника; 11 — каркас пола; 12 — шпангоут; 13 — узлы крепления фюзеляжа к центроплану; 14 — дверь переднего багажника

Конструкция фюзеляжа.

стве зависит от температуры воздуха, в котором совершается полет. При температурах наружного воздуха до минус 14 °С обледенение плохо обогреваемых участков сравнительно невелико и непосредственной угрозы полету не создает. При более низких температурах величина обледенения крыла, несмотря на действие противообледенительного устройства, увеличивается, и полет затрудняется. В тех случаях, когда общая длина обледеневших участков превосходит четверть размаха крыла, полет становится опасным и нужно немедленно выходить из зоны обледенения».

Для обозначения типа конструкции «Ли-2» использовались следующие определения: крыло и хвостовое оперение моноблочной конструкции, фюзеляж — стрингерно-балочного типа (полумонокок).

В моноблочной конструкции обшивка и стрингеры воспринимают около 75% изгибающего момента, кручение целиком воспринимается обшивкой. То есть в данной конструкции, при отсутствии сосредоточенных сил, лонжероны, стрингеры, а также обшивка крыла и хвостового оперения работают одинаково эффективно. Используемые материалы распределены сравнительно равномерно по периметру любого сечения, что обеспечивает наиболее рациональное использование его механических качеств.

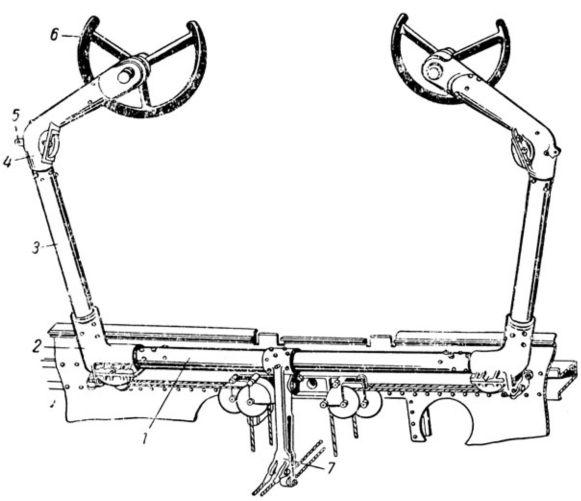
В стрингерно-балочном фюзеляже основную часть нагрузки воспринимает также обшивка, подкрепленная большим количеством относительно слабых продольных и более мощных поперечных элементов. Равномерное распределение нагрузки на все элементы планера обеспечило ему большой срок службы, надежность, малый вес и живучесть. Именно такая конструкция, впервые полноценно использованная в самолетах «Дуглас», привела к значительному сроку эксплуатации «DC-3», «Ли-2» и «С-47».

Крыло состоит из центроплана и отъемных частей крыла (ОЧК), имеющих стреловидность передней кромки 15°, поперечное V — 5°, профиль сечения — NACA 2215-2206. Элероны щелевого типа, дифференциально отклоняемые, имеют

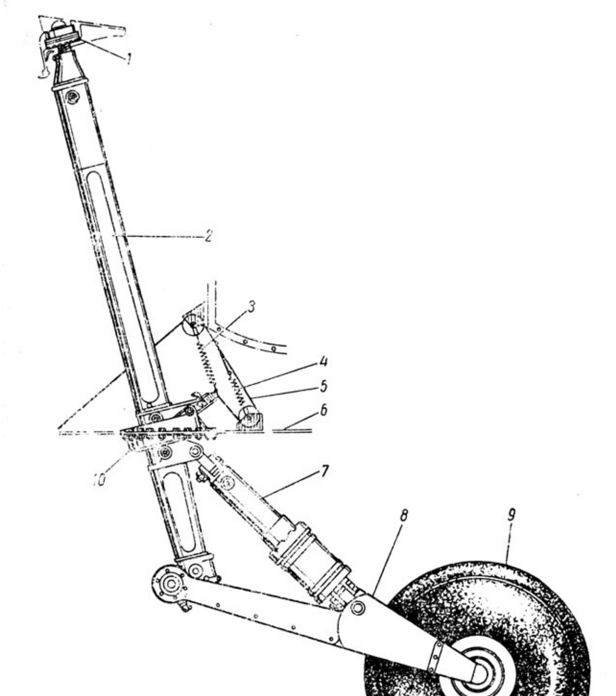
осевую аэродинамическую компенсацию. Элерон правого крыла для разгрузки усилий на штурвале оборудован триммером. Рули управления обшиты полотном, также снабжены триммерами.

Стабилизатор и киль самолета моноблочной конструкции состоят из 7 лонжеронов и набора нервюр. Именно такая конструкция в отдельных случаях проявляла свою надежность неожиданным образом. Известен случай времен Второй мировой войны, когда в Бирме низколетящий «Дуглас» был атакован сверху японским истребителем. Японский летчик не рассчитал дистанции атаки, врезался в вертикальное оперение атакуемого самолета и разбился. Что касается «Дугласа», то он с практически оторванным килем благополучно добрался до места назначения.

Другой и не менее интересный подобный случай произошел в последних числах сентября

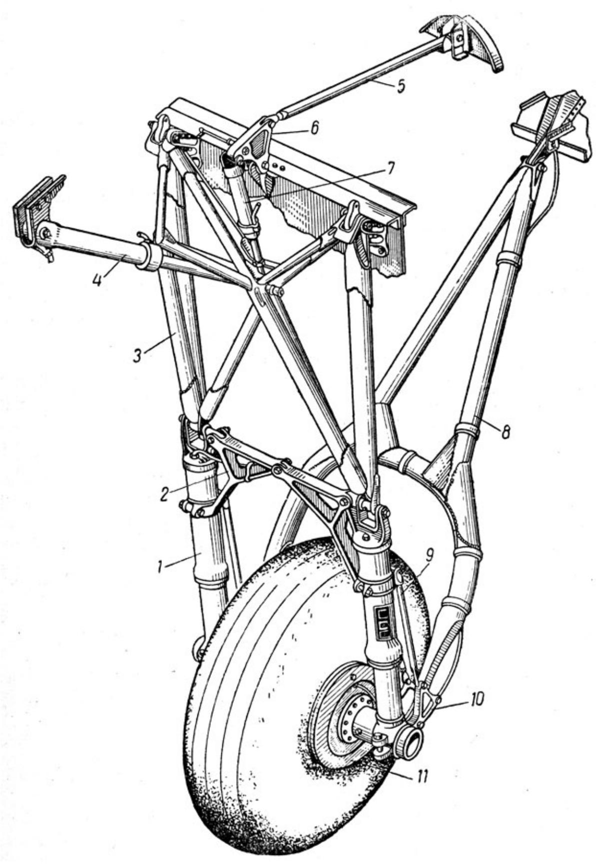


Монтаж штурвального управления самолетом.



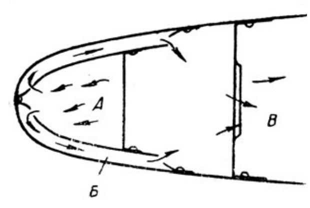
1 — верхний узел; 2 — стойка; 3, 4 — пружины; 5 — трос; 6 — панель фюзеляжа; 7 — амортизационная стойка; 8 — вилка колеса; 9 — колесо; 10 — средний узел

Неубираемая костыльная установка с колесом размером 600×250 мм.



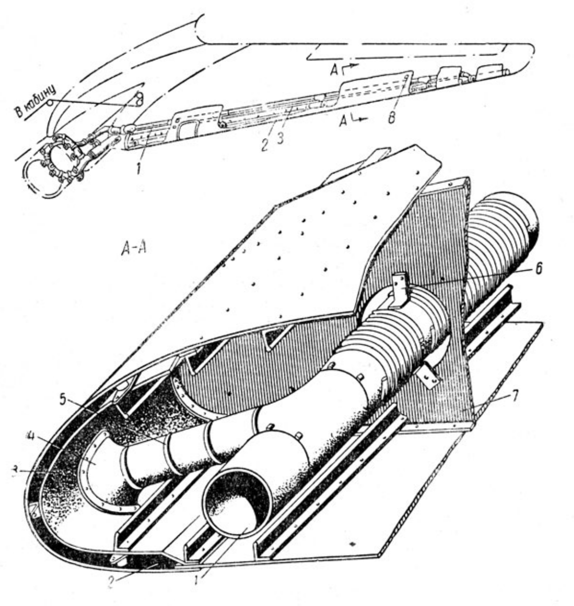
Основная стойка шасси с колесами 1200×450 мм.

1942 г. под Сталинградом. Небо в те дни и ночи на подступах к городу буквально было насыщено советскими и вражескими самолетами. Группа «ПС-84» 103-го авиаполка 23-й авиадивизии в ночь на 28 сентября вылетела на бомбардировку немецких позиций. В районе цели самолет лейтенанта Михаила Бурина из состава 2-й эскадрильи неожиданно столкнулся с атаковавшим



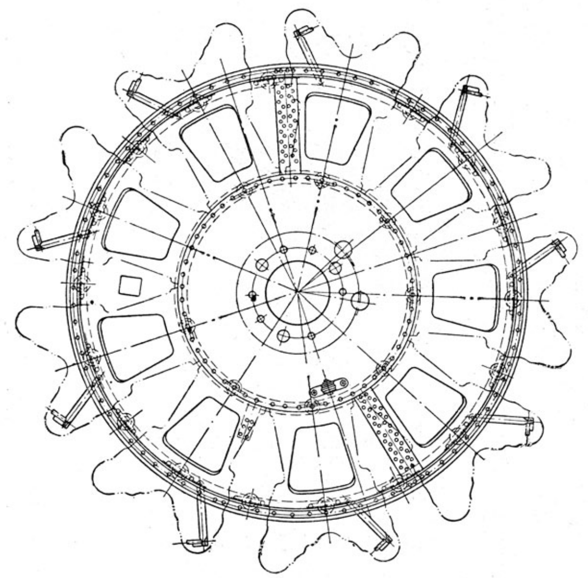
А — полость, в которую подводится горячий воздух; *Б* — полость обогрева; *В* — полость стабилизатора

Противообледенительная система «Ли-2». Принципиальная схема движения теплого воздуха в лобовой части стабилизатора.



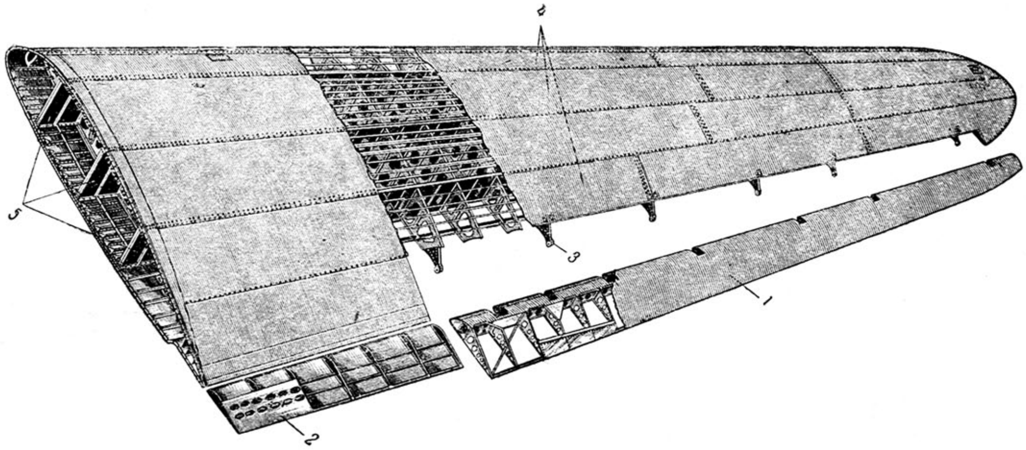
1 — магистральная труба; *2* — обшивка крыла; *3* — внутренняя обшивка; *4* — патрубок отвода воздуха в секцию крыла; *5* — асбестовая изоляция; *6* — крепление трубы к нервюре; *7* — нервюра крыла; *8* — отверстие для выхода воздуха

Противообледенительная система в крыле самолета «Ли-2».



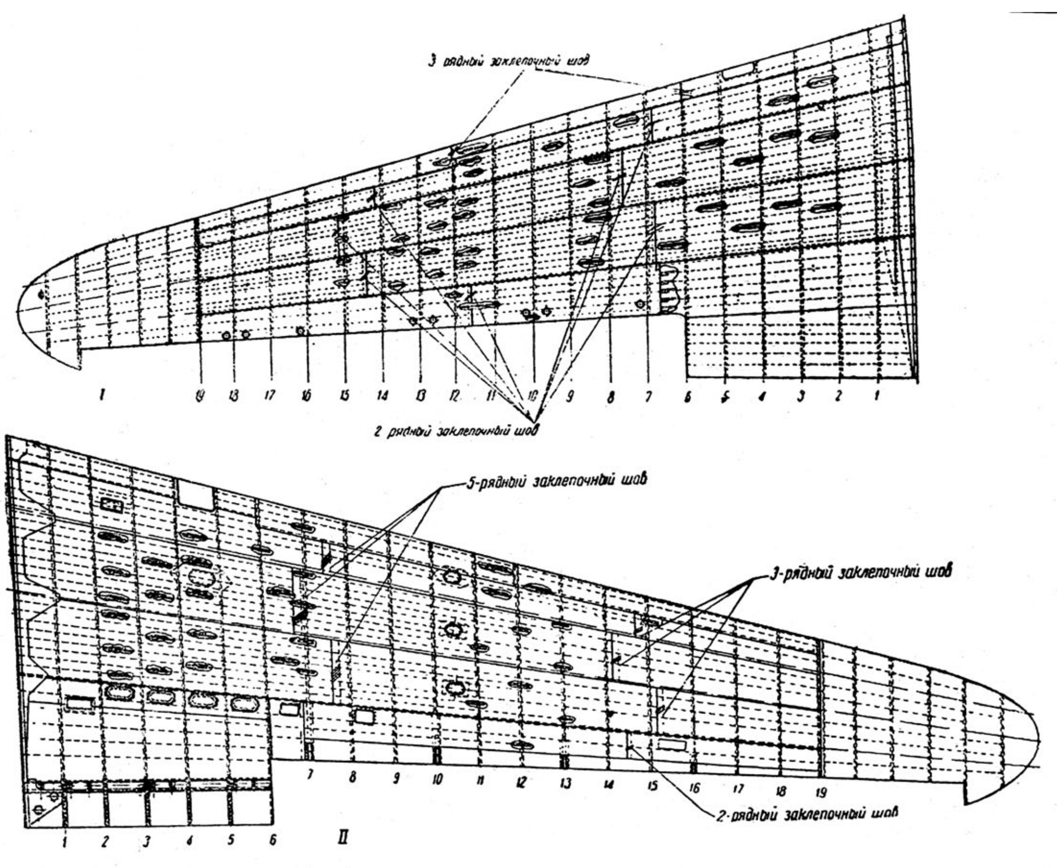
Лобовой щит с прорезными окнами, закрываемыми подвижными створками, предназначался для регулировки охлаждения двигателя.

его немецким ночным истребителем. В результате столкновения у советского самолета практически полностью срезало вертикальное оперение, однако «ПС-84» с таким невероятным повреждением вернулся на свой аэродром и зарулил на стоянку. Прибывшие к нему командование и специалисты увидели, что на уровне кронштейна тросов управления большая часть киля и руля поворота была срезана, словно острой пилой. Несмотря на то, что молодой командир корабля благополучно привел свою машину домой, поначалу предполагалось, что он столкнулся в воздухе с одним из своих бомбардировщиков, поэтому встал вопрос даже о его наказании за недостаточную осмотрительность в воздухе. Между тем воздушные стрелки утверждали, что, когда они, отбомбившись, пошли от Сталинграда на свой аэродром и стали снижаться, над их машиной на встречном курсе пронесся чей-то самолет. Они почувствовали удар, машину сильно тряхнуло, а через некоторое время стрелок турельной башни старший сержант Ярцев видел на земле взрыв и пожар. Штаб дивизии о случившемся до-



1—элерон правый; 2—щиток; 3—кронштейн подвески элерона; 4—обшивка; 5—лонжероны.

Оригинальный рисунок отъемной части крыла из технического описания 1940 г.



Оригинальный рисунок силовой схемы крыла из технического описания 1940 г.

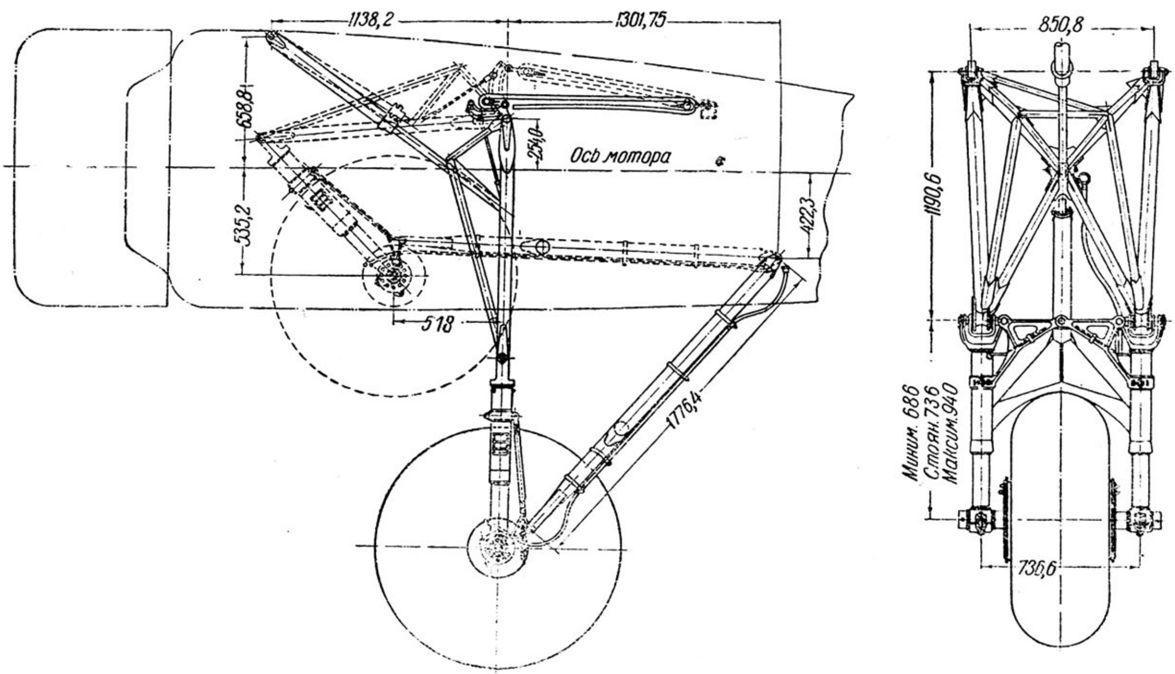


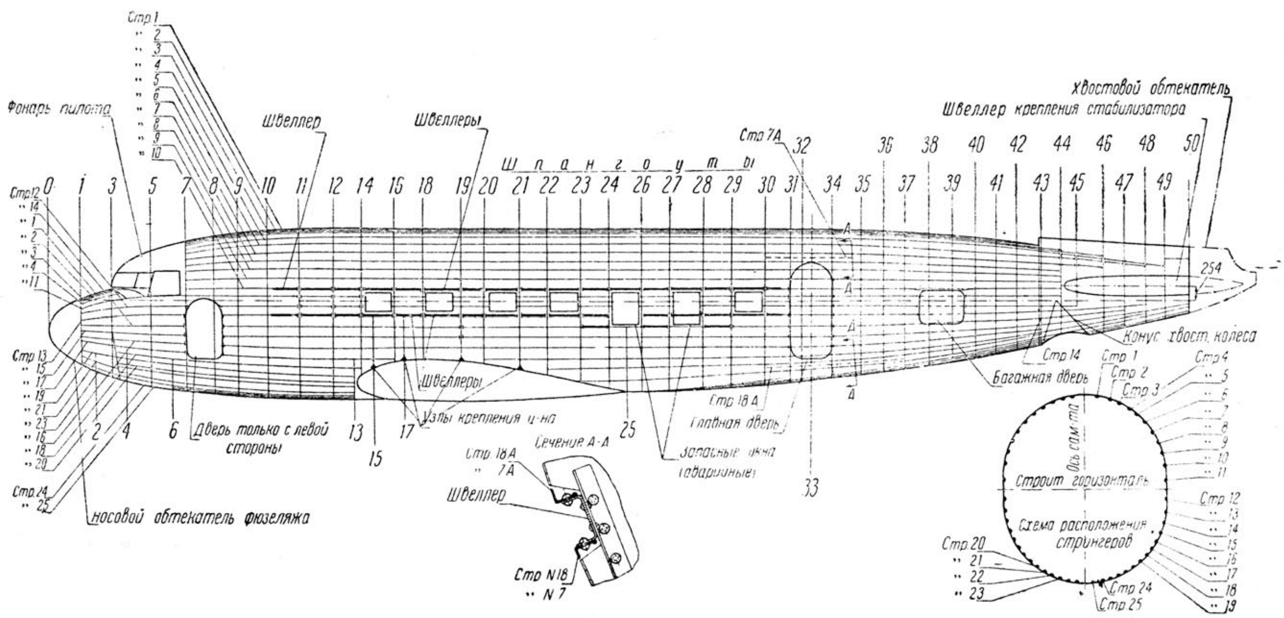
Схема шасси.

ложил командованию АДД. Были запрошены все части и соединения, участвовавшие в эту ночь в боевых действиях над Сталинградом. Выяснилось, что ни одна из частей в эту ночь потерь не имела. Поэтому последовал вывод, что «Ли-2» Михаила Бурина столкнулся в воздухе с вражеским самолетом, который после полученных повреждений потерпел катастрофу. В других обстоятельствах можно было говорить о воздушном таране и уничтоженном самолете противника. Однако здесь был тот самый случай, когда благополучный исход столкновения состоялся во многом благодаря особенностям конструкции.

Управление самолетом сдвоенное, при помощи штурвалов. Приборное оборудование обеспечивало полеты в сложных метеоусловиях и ночью. Для облегчения работы летчиков использовался автопилот «АВП-12», который позволял автоматически производить виражи, набор высоты, планирование и вести самолет по установленному курсу. Включение автопилота осуществлялось на высотах не ниже 200 метров. На более поздних сериях «Ли-2» устанавливался автопилот «АП-42А», а с 330-й серии автопилот «АП-45».

В первых серийных «ПС-84», выполненных по типу ДС-3, сразу за кабиной пилотов по левому борту находился аварийный выход с дверью, которая иногда называлась дверью для загрузки багажа. Далее находилась радиорубка и багажный отсек на 227 кг. Напротив, по правому борту, можно было разместить еще 340 кг багажа. При такой компоновке пассажирский салон «ПС-84» длиной 8,4 метра с тремя рядами кресел (два ряда слева и один ряд справа) вмещал 21 пассажира. Сзади находился буфет и место буфетчицы (о стюардессах тогда и не слыхивали), туалет и заднее багажное отделение на 227 кг.

В «Ли-2» послевоенного выпуска за кабиной пилота слева находился борттехник (или штурман), а справа бортрадист. В полярной авиации и на специальных линиях полеты выполнялись экипажем в составе до пяти человек.



Силовая схема каркаса фюзеляжа.

В машинах «Ли-2П» послевоенного выпуска пассажирский салон (длина 8,45 м, ширина 2,34 м, высота 1,98 м) вмещал 24 человека. Переднее багажное отделение на правом борту допускало загрузку 794 кг груза, сзади находились гардероб, туалетная комната и грузовой отсек на 680 кг. В пассажирских самолетах всех выпусков полы устилались коврами, имелась общая и индивидуальная вентиляция, освещение, система отопления, теплозвукоизоляция. В верхней части салона по всей его длине проходили полки для личных вещей пассажиров.

Однако более распространенными уже в послевоенный период являлись грузовые самолеты (максимальная длина грузовой кабины 9,43 м, коммерческая загрузка до 3000 кг), которые также перевозили пассажиров, причем даже с большей эффективностью. На самолетах грузового варианта теплозвукоизоляционная обшивка и отопление устанавливались только в кабине экипажа. По бортам грузовой кабины располагались откидные сиденья для 24 человек. Кабина имела усиленный металлический пол, на котором монтировались кольца для крепления грузов. Именно на таком воздушном корабле в далеком 1964 г. автору книги вместе с папой и мамой довелось совершить воздушное путешествие из Краснодара в Анапу. Запомнилось оно еще и потому, что все 40 минут полета вся наша семья находилась в кабине пилотов, взрослые стояли в проходе, а самому малому разрешили сидеть на месте радиста.

На «ПС-84» входная дверь размером 1440×657 мм размещалась на правом борту самолета. После модернизации в 1942 г. на левом борту самолета дополнительно оборудовали поднимаемый вверх грузовой люк шириной 1500 мм и высотой 1620 мм. На большинстве машин непосредственно в люке имелась запасная дверь 1320×750 мм.

Шасси и посадочные щитки «Ли-2», убирающиеся при помощи гидросистемы. Процесс подъема и выпуска шасси фиксируется электросветовой сигнализацией посредством лампочек, установленных на приборной доске. Кроме этого, включался дублирующий звуковой сигнал.

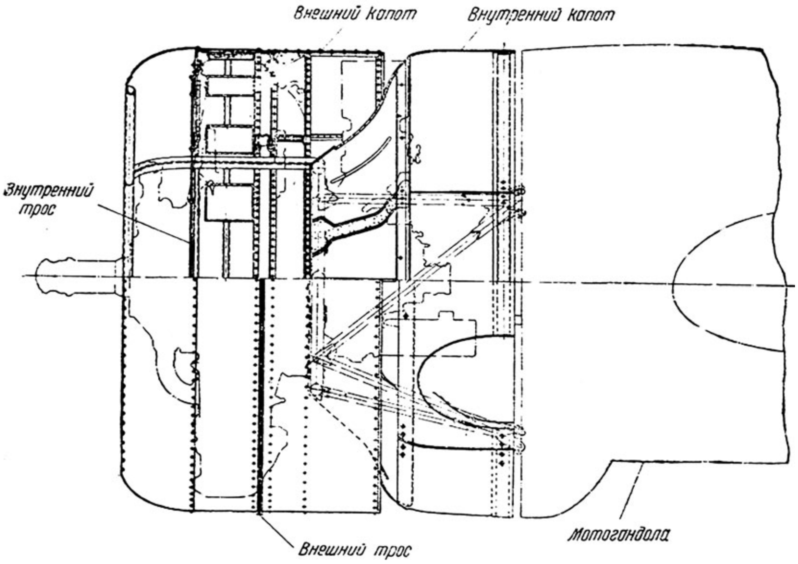


Схема капотирования двигателя.

Убранное шасси удерживалось цилиндром подъема, выпущенное — запиралось замком.

Колеса основного шасси размером 1200×450 мм имеют двухколодочные тормоза, управление которыми смонтировано на педалях. Значительный ход амортизации (250 мм) и полубалонные колеса делали посадку мягкой. Хвостовое колесо размером 600×250 мм, свободно ориентирующееся, неубираемое. При разбеге стойка хвостового колеса запиралась на замок.

Лыжное шасси использовалось ограниченно, в мирной жизни только при полетах на Крайнем Севере и в Полярной авиации. Основные лыжи размером 3600×1220 мм, хвостовая лыжа — 1240×620 мм.

На основном варианте «Ли-2» установлены два девятицилиндровых двигателя АШ-62ИР воздушного охлаждения, номинальной мощностью 820 л. с. у земли. «ПС-84» оснащался трехлопастными воздушными винтами ВИШ-21, изменяемого в полете шага. Позднее на «Ли-2» использовались трехлопастные автоматические винты АВ-7Н-161, работающие в комплекте с регуляторами числа оборотов типа Р-9СМ2. Эти винты имели возможность устанавливаться во флюгерное положение, что позволяло продолжать полет с нормальным весом при отказе одного двигателя.

Предельно допустимая передняя центровка самолета с выпущенным шасси составляла 14% САХ, задняя — 26% САХ. Рекомендуемая центровка для полета — 22–24% САХ.

Основные данные и характеристики «Ли-2»

Размах крыла (м)	28,813
Длина в линии полета (м)	19,647
Высота в стояночном положении (м)	5,153
Высота в линии полета (м)	7,093
Угол стоянки самолета	11°30′
Площадь крыла ($м^2$)	91,70
Колея шасси (м)	5,639
Максим. взлетный вес пассажирского самолета (кг)	10 700
Максим. взлетный вес грузового самолета (кг)	11 500
Вес пустого самолета в пассажирском варианте (кг)	7820

Сводная таблица летных и технических характеристик.

	«ПС-84»	«Ли-2НБ»	«Ли-2Т»	«Ли-2П»
Год	1939	1944	1945	1950
Двигатель	М-62ИР	М-62ИР	АШ-62ИР	АШ-62ИР
Вес пустого (кг)	7283	7310	7100	7900
Полетный вес нормальный (кг)	10 886	10 540	11 000	10 700
Полетный вес максимальный (кг)	–	11 700	11 500	11 500
Скорость макс. у земли (км/ч)	309	275	294	300
Скорость макс. на высоте/м (км/ч)	338 1760	295 1700	324 1800	320 1650
Время набора высоты (мин/м)	20,6 4000	32,0 5000	24,5 5000	30 5000
Практический потолок (м)	5750	5200	5700	5500
Дальность полета (км)	2655	2140	2400	2400
Длина разбега (м)	320-372	450	435	400
Длина пробега (м)	320	375	400	350
Посадочная скорость (км/ч)	105-108	110	108	110

Использованная литература

1. Альбом наземного оборудования и средств механизации для обслуживания самолетов ГВФ. М.: Редиздат Аэрофлота, 1945.
2. Быковский авиаремонтный. Очерки истории Быковского авиаремонтного завода. М.: Советская Россия, 1981.
3. Военно-Воздушные силы России. Неизвестные документы. (1931–1942 гг.). М.: Вестник Воздушного Флота, 2005.
4. Гражданский Воздушный Флот в Великой Отечественной войне. Статьи, воспоминания, документы. М.: Транспорт, 1985.
5. Зимняя эксплуатация самолетов «Ли-2» и «ТС-62». М.: Редиздат Аэрофлота, 1951.
6. Инструкция по укладке грузов в «ПД-ММ». Воениздат НКО СССР, 1942.
7. Самолет «Ли-2». (Справочник для экипажа). М.: Редиздат Аэрофлота, 1965.
8. Техническое описание самолета «ПС-84». Государственное издательство оборонной промышленности, М., 1941.
9. *Богданов Н.Г.* В небе — Гвардейский Гатчинский. Лениздат, 1980.
10. *Михайлов П.М.* После заката — взлет. М.: Московский рабочий, 1988.
11. *Михельсон В.И., Ялыгин М.И.* Воздушный мост. М.: Политиздат, 1988.
12. *Ольман Е.В., Соловьев Я.И., Токарев В.П.* Автопилоты. М.: Оборонгиз, 1946.
13. *Петров И.Ф.* Авиация и вся жизнь. М.: 1993.
14. *Полетаев О., Нугис А.* На крыльях Родины. Таллин, 1981.
15. *Рынин Н.А.* Проектирование воздушных сообщений. Л.: М.: ОНТИ НКТП СССР, 1932.
16. *Соболев Д.А.* История отечественной авиапромышленности. М.: Русавиа, 2011.
17. *Ювенальев И.Н.* Ремонт транспортных самолетов в полевых условиях. М.: Редиздат Аэрофлота, 1948.

Не указанные ранее документы:

Архив Самара. Р-4, о. 3-1, д. 30 Краткий отчет по вооружению и применению самолета «Ли-2» в качестве бомбардировщика. 1945 г.

РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 755, Приказы НКАП №№ 311–320, 22.04.42–26.04.42, д. 780, Приказы НКАП №№ 581–590, 30.07.42–05.08.42 г. д. 791, Приказы НКАП №№ 691–700, сентябрь 1943 г., д. 799, Приказы НКАП №№ 771–780, 14.10.42–16.10.42 г.

Научно-популярное издание

ВОЙНА И МЫ. АВИАКОЛЛЕКЦИЯ

Маслов Михаил Александрович

«ВЕЧНЫЙ» ЛИ-2 – ДАЛЬНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК, ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫЙ И ДЕСАНТНЫЙ САМОЛЕТ

В авторской редакции

Ответственный редактор *Л. Незвинская.* Художественный редактор *П. Волков*
Технический редактор *О. Лёвкин.* Компьютерная верстка *А. Москаленко*
Корректор *И. Федорова*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

ООО «Издательство «Э»
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-66-86; 8 (495) 956-39-21.

Өндіруші: «Э» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел. 8 (495) 411-68-86; 8 (495) 956-39-21.
Тауар белгісі: «Э»
Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», литер Б, офис 1.
Тел.: 8 (727) 251-59-89/90/91/92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107.
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Сертификация туралы ақпарат сайтта Өндіруші «Э»

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Э»

Өндірген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

ООО «Издательство «Яуза»
109507, Москва, Самаркандский б-р, д. 15.
Для корреспонденции:
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1.
Тел.: 8 (495)745-58-23.

Подписано в печать 23.07.2015. Формат 84x108 1/16.
Гарнитура «Myriad Pro». Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,12.
Тираж экз. Заказ

ISBN 978-5-699-82737-4

9 785699 827374 >

16+
Знак информационной продукции согласно Федеральному закону от 29.12.2010 г. N 436-ФЗ

Оптовая торговля книгами Издательства «Э»:
142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел.: 411-50-74.

По вопросам приобретения книг Издательства «Э» зарубежными оптовыми покупателями обращаться в отдел зарубежных продаж
International Sales: International wholesale customers should contact Foreign Sales Department for their orders.

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, *обращаться по тел.: +7 (495) 411-68-59, доб. 2115/2117/2118; 411-68-99, доб. 2762/1234.*

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса:
142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).

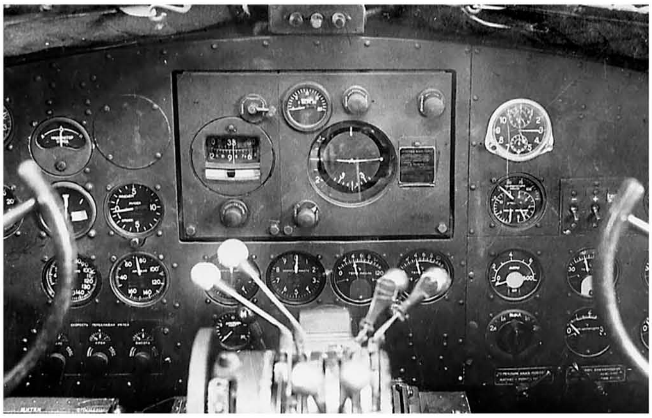
Полный ассортимент книг издательства для оптовых покупателей:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е.
Тел.: (812) 365-46-03/04.
В Нижнем Новгороде: 603094, г. Нижний Новгород, ул. Карпинского, д. 29,
бизнес-парк «Грин Плаза». Тел.: (831) 216-15-91 (92/93/94).
В Ростове-на-Дону: ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А.
Тел.: (863) 220-19-34.
В Самаре: ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е».
Тел.: (846) 269-66-70.
В Екатеринбурге: ООО«РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а.
Тел.: +7 (343) 272-72-01/02/03/04/05/06/07/08.
В Новосибирске: ООО «РДЦ-Новосибирск», Комбинатский пер., д. 3.
Тел.: +7 (383) 289-91-42.
В Киеве: ООО «Форс Украина», г. Киев,пр. Московский, 9 БЦ «Форум».
Тел.: +38-044-2909944.

Полный ассортимент продукции Издательства «Э» можно приобрести в магазинах «Новый книжный» и «Читай-город».
Телефон единой справочной: 8 (800) 444-8-444.
Звонок по России бесплатный.

В Санкт-Петербурге: в магазине «Парк Культуры и Чтения БУКВОЕД»,
Невский пр-т, д.46. Тел.: +7(812)601-0-601, www.bookvoed.ru/

Розничная продажа книг с доставкой по всему миру.
Тел.: +7 (495) 745-89-14.







На этом легендарном самолете 9 мая 1945 года были доставлены в Москву Знамя Победы и Акт о капитуляции Германии.

Этот авиашедевр, выпускавшийся в СССР по американской лицензии и прозванный «Дугласом», оказался одним из самых универсальных и полезных самолетов Великой Отечественной.

Изначально закупленный для Гражданского воздушного флота, в годы войны Ли-2 широко применялся не только как военный транспортник (по всем статьям превосходивший немецкий Ju.52), но и как ночной бомбардировщик в составе Авиации Дальнего Действия, и для высадки парашютных десантов, и как буксировщик планеров и целых «планерных поездов», и как воздушный тральщик, и для заброски за линию фронта диверсионных групп, и для снабжения партизанских отрядов в глубоком тылу противника. Недорогой, неприхотливый и надежный (недаром его величали «вечным Дугласом»), Ли-2 был буквально вездесущ – эти самолеты на бреющем прорывались в блокированный Ленинград и осажденный Севастополь, бомбили Кенигсберг, Хельсинки и Будапешт, высаживали десантников в Порт-Артуре, Харбине и Мукдене (где был захвачен «последний император» Пу И), участвовали в Корейской и Вьетнамской войнах, в подавлении Венгерского мятежа и в первых ядерных испытаниях (брали пробы не только из радиоактивного облака, но даже из «ножки» и «юбки» атомного взрыва)…

В новой книге ведущего историка авиации вы найдете исчерпывающую информацию о прославленном самолете – о его закупке, освоении, производстве, модернизациях, долгой службе и боевом применении.

ISBN 978-5-699-82737-4
9 785699 827374 >
ЯУЗА